

ARCHIVES D'OPHTALMOLOGIE

MAI — 1913

MÉMOIRES ORIGINAUX

DE L'AUTOSÉROTHÉRAPIE EN OPHTALMOLOGIE

Par le Professeur **ROHMER**, de Nancy.

J'ai déjà indiqué ailleurs (*Ophthalmologie provinciale*, nov. 1912) les résultats que j'ai obtenus à l'aide d'une méthode que j'ai été le premier à appliquer en ophtalmologie, je veux parler de l'emploi du sérum de vésicatoire pris sur le malade lui-même et injecté sous la conjonctive de l'œil malade. Cette méthode est destinée à combattre les lésions infectieuses, surtout celles de la cornée, contre lesquelles, quoi qu'on dise, nous ne sommes pas encore armés jusqu'à obtenir toujours des guérisons certaines et surtout immédiates.

Il est certain qu'après la sérothérapie générale, les mêmes essais localisés à l'œil n'ont pas donné des résultats cliniques absolument concluants, quand on a essayé de combattre les infections cornéennes à staphylocoques et à streptocoques par des injections à distance avec des sérums spécifiques; toutefois les infections pneumococciques avaient paru, à un moment, donner plus de satisfaction, mais il a fallu bientôt aussi abandonner l'espoir qu'on avait fondé sur l'efficacité des injections anti-pneumococciques. Le sérum de Roux, d'ailleurs, sous forme de *sérothérapie générale paraspécifique*, a paru, dans tous les cas, avoir la même action sur les lésions oculaires; et ce même sérum anti-diphthérique a pu être employé avantageusement dans des affections oculaires absolument indépendantes du bacille de Klebs-Löffler, tels que des infections causées par des saprophytes, ou des pneumocoques, soit primitives, soit post-traumatiques, soit post-opératoires. Enfin, le sérum de Deutschmann semble avoir donné,

entre les mains de son auteur, de bons résultats dans les infections oculaires dues à des agents très divers.

Puis, vient la *sérothérapie locale* qui, sur l'œil, peut être pratiquée, soit en injections dans la chambre antérieure, soit en injections sous-conjonctivales, soit, enfin, en instillations.

Les injections dans la chambre antérieure ne sont pas pratiques et ne peuvent être employées en clinique courante; d'ailleurs, il n'est pas supposable que leur efficacité doive être plus grande que celle des procédés suivants.

Les injections *sous-conjonctivales*, prônées par les uns (Coppez, Ewetzky, Montjour) comme seules utiles, rejetées par les autres (Roemer, Axenfeld, Paul) qui les trouvent inutiles, ont cependant une réelle efficacité; leur action est absolument indéniable.

Ce n'est pas que les *instillations de sérum* ne doivent pas être employées à leur tour; mais quoique d'un emploi fort simple, et, à cause de cette simplicité même, elles sont d'un contact moins stable et, partant, d'un effet moins manifeste, quoique d'une innocuité absolue.

Enfin, les essais de *sérothérapie locale paraspécifique* ont été aussi tentés et les résultats obtenus contre toutes les variétés d'infections oculaires avec le seul sérum antidiphthérique montrent que la méthode peut être, sinon efficacement, au moins toujours impunément, employée dans tous les cas.

L'idée de l'*autosérothérapie appliquée aux lésions infectieuses de l'œil* m'est venue à la suite de la lecture concernant l'*autosérothérapie générale*.

On sait que c'est Gilbert (de Genève), qui en 1894, eut le premier l'idée de faire à un malade une injection de liquide pris sur lui-même pour guérir ou atténuer la lésion dont il était porteur; dans le cas particulier, il s'agissait d'une pleurésie tuberculeuse.

D'autres auteurs (Audoui, Péron, Scarpa, Breton, Mongour et Gentes, etc.), dans leurs travaux préconisèrent l'efficacité de la méthode; quelques autres cependant jetèrent une note discordante pour rapporter certains résultats négatifs (Audoui, Dieulafoy, Le Play, etc.).

Jusqu'alors c'était uniquement à la pleurésie séreuse de nature tuberculeuse que s'adressait la méthode de Gilbert; elle devait bientôt jouir d'une faveur plus considérable, et certains auteurs, procédant par analogie, et remontant aux expériences originelles

qui avaient d'abord utilisé la sérothérapie péritonéale, pensèrent que l'injection de liquide ascitique était susceptible d'avoir contre l'exsudation péritonéale le même pouvoir que la sérosité pleurale contre les pleurésies.

C'est donc à la lumière des travaux de Debove, Rémond et J. Renault, qu'Audibert et Monges (de Marseille), en 1909, ont posé nettement la question de l'autosérothérapie ascitique comme une véritable méthode de traitement digne d'être suivie contre toutes les ascites. Ici, comme pour la plèvre, les résultats sont loin d'être concordants : Qennet, Audibert et Monges ont eu des cas favorables ; Prou, Roques et Cordion, Dieulafoy et Le Play apportent une contribution absolument négative.

Je citerai encore, pour être complet, les deux observations de Bertholon, de Tunis, qui traita avec succès l'hydrocèle par ce procédé, ainsi que la méthode, expérimentée en 1908-1909 par Roubinowitch, d'auto-inoculation aux épileptiques de leur liquide céphalo-rachidien. Cette dernière tentative, restée stérile, fut bientôt abandonnée.

D'ailleurs, la thèse de Zolotareff, *Etude critique du traitement des épanchements séreux et de l'auto-sérothérapie* (Paris, 1910), résume bien la question de l'autosérothérapie générale.

C'est dans ces conditions, et muni de ces documents, que l'idée me vint d'appliquer l'autosérothérapie à la cure des affections oculaires d'origine infectieuse. Ainsi que je l'ai déjà dit ailleurs (*Ophthalmologie provinciale*, nov. 1912), cette question n'a pas encore d'histoire, puisque c'est le 15 décembre 1911, que je fis, pour la première fois, une injection sous-conjonctivale d'un centimètre cube de sérosité prise sur un vésicatoire ; celui-ci avait été appliqué sur le bras d'un malade atteint d'abcès de la cornée compliqué d'hypopion. Au bout de trois jours, l'abcès aussi bien que l'hypopion, avaient diminué de moitié ; c'est ce qui m'encouragea à persévérer dans cette voie et à expérimenter la méthode contre d'autres lésions vis-à-vis desquelles elle avait des chances de se montrer efficace. Depuis que j'emploie cette méthode, son efficacité, au moins pour certaines catégories de lésions, telles que les lésions cornéennes ulcéreuses, s'est rarement démentie ; je pourrais même dire que, dans ces cas, elle s'est montrée remarquablement constante ; il n'en a pas été de même dans d'autres lésions infectieuses de l'œil, surtout dans celles où il n'y a pas de suppu-

ration. Et cependant si son action bienfaisante est moins immédiatement apparente, elle n'en est pas, à mon avis, moins certaine; il suffira, pour s'en convaincre, d'en faire l'essai, pour voir quel adjuvant utile l'autosérothérapie peut être, dans les kératites parenchymateuses, les iritis et autres lésions inflammatoires non suppuratives.

La technique de l'injection est de la plus grande simplicité. Sitôt que, chez un malade, une injection de sérum a paru indiquée, la veille, au soir, on place à la face externe du bras, un vésicatoire de 4 à 5 centimètres de côté; le lendemain, c'est-à-dire, au bout de 7 à 8 heures (le laps de temps est variable suivant la susceptibilité de leur épiderme) une quantité suffisante de sérosité soulève cet épiderme pour permettre d'en injecter 2 ou 3 centimètres, quelquefois un peu plus, d'autres fois un peu moins, sous la conjonctive bulbaire; il faut alors s'ingénier à recueillir le liquide contenu dans les petites poches ou cloques isolées. Pour cela, pendant longtemps, à travers l'épiderme soulevé, je pénétrai avec la pointe de l'aiguille de Pravaz, et j'aspirai jusqu'à ce que la seringue de Luer (de la contenance de 3 à 4 centimètres environ) fut remplie, ou la quantité de liquide disponible recueillie. Or, si dans certains cas il y a plutôt surabondance de liquide et grande facilité de l'aspirer, dans d'autres, et ce sont peut-être les plus fréquents, le liquide est en quantité insuffisante, parce qu'il est mal collecté, ou bien il se laisse difficilement aspirer parce qu'il y a de véritables grumeaux de fibrine qui bouchent la seringue. Finalement, l'idée m'est venue de recueillir ce liquide dans un petit godet de verre, à l'aide d'un coup de ciseau donné au point le plus déclive de l'ampoule; il est alors facile d'aspirer le liquide avec la seringue et de l'injecter sous la conjonctive cocaïnisée.

La quantité à injecter est variable et dépend surtout de ce qu'on a pu recueillir: dans certains cas, à peine 1 centimètre cube, dans d'autres, 2, 3, 4 centimètres cubes, forment au niveau de la conjonctive une énorme ampoule qui empêche absolument la fermeture des paupières. Quelle qu'en soit la quantité, l'injection est absolument indolore, et se résorbe en quelques heures, sans presque laisser de traces. On peut la renouveler tous les 2 jours, sans le moindre inconvénient. Il m'a semblé que plus on en injectait comme quantité et comme nombre, et plus l'efficacité s'en faisait rapidement sentir.

J'ajoute que, dans un cas trop rare, à mon avis, j'ai pu, au lieu de sérosité provenant d'un vésicatoire, injecter sous la conjonctive, à deux reprises différentes, du liquide séreux provenant d'un épanchement pleurétique chez une tuberculeuse, et que le résultat, sur la kératite parenchymateuse que la malade présentait déjà depuis plusieurs semaines, a été excellent, je dirai même exceptionnellement brillant et efficace.

Quant aux résultats cliniques obtenus, ils ont été particulièrement favorables dans les cas de *lésions suppuratives de la cornée*. On sait bien que, cliniquement, certains de ces ulcères affectent une marche lente, peu envahissante, relativement bénigne, mais pouvant s'accompagner tout de même d'hypopion léger, liquide facilement résorbable; la plupart du temps, de simples soins d'antisepsie suivis de pansements répétés suffisent pour en arrêter la marche et faire disparaître le pus de la chambre antérieure; mais d'autres fois, ces moyens simples ne suffisent pas, et il faut alors recourir à d'autres méthodes thérapeutiques plus énergiques, méthodes nombreuses, parfois inefficaces (cautérisation de toutes sortes, grattages, stippages, lavages, sérothérapie spécifique ou non) et qui toutes, actuellement, je ne crains pas de le dire, doivent céder le pas à l'autosérothérapie. Dans une seconde catégorie de lésions cornéennes suppuratives, outre la précédente variété devenue grave, nous voyons ces abcès et ulcères qui, d'emblée, affectent une marche envahissante, aussi bien en superficie qu'en profondeur, qui, de suite, s'accompagnent d'hypopion abondant, épais, muqueux, lequel forme un bourbillon tout d'une pièce qu'aucun moyen jusqu'alors, pas même l'autosérothérapie n'est arrivé à faire résorber; très souvent aussi, une iritis propagée par voisinage accompagne ces ulcères cornéens, dits serpiginieux, et laisse une trace plus ou moins importante de son passage sous forme de synéchies.

Dans ces cas graves d'ulcères cornéens compliqués de gros hypopions, l'expérience des nombreux cas, pour lesquels nous avons employé la sérothérapie, nous enseigne qu'il faut, dès les premiers moments, et avant tout autre essai, évacuer le gros bourbillon qui remplit plus ou moins la chambre antérieure. Le résultat en sera une détente du globe oculaire qui aura pour effet de calmer la douleur éprouvée par le malade, et d'autre part, de permettre, quelle que soit la méthode employée, la guérison plus facile de la

lésion cornéenne. Disons de suite que, sur l'évolution de cette lésion, l'application de l'auto-sérothérapie sera souveraine, et je n'ai pas vu un seul cas pour lequel, dès la première injection, la marche de l'ulcération n'ait pas été immédiatement, j'allais dire presque instantanément arrêtée. Le traitement local de l'œil malade consiste en un nettoyage soigné du globe et des environs, savonnage, rinçage, et au besoin, instillation d'atropine ; puis application sur l'œil d'un pansement occlusif au coton collodioné. A part l'évacuation de l'hypopion, nulle autre intervention ne fut jamais pratiquée, dans ces conditions, que les seules injections sous-conjonctivales d'auto-sérum. L'expérience clinique qui a porté sur une quarantaine de cas environ, peut donc, à ce point de vue, être considérée comme rigoureusement conduite, et les résultats obtenus pourront être logiquement attribués à la méthode employée.

Dès la première injection d'auto-sérum pratiquée, on voit déjà le lendemain, l'ulcère cornéen nettement se décharger et le pus de sa surface disparaître ; puis, deux ou trois jours plus tard, soit qu'on ait arrêté les injections, soit qu'on les ait continuées, l'étendue de l'ulcération diminue manifestement pour s'acheminer rapidement vers la cicatrisation. Voilà pour les cas simples.

Dans les cas graves, dans lesquels la cornée est en grande partie envahie par le pus, et dans lesquels surtout l'hypopion est très développé, l'injection d'auto-sérum n'a aucune influence sur le volume du bourbillon renfermé dans la chambre antérieure ; il est indispensable de l'évacuer en totalité et le plus tôt possible, par une ponction cornéenne. Il est toutefois à remarquer, que malgré l'abondance et même la résistance de l'hypopion, l'ulcère cornéen est parfois favorablement influencé par l'injection d'auto-sérum, avant même que le pus de la chambre antérieure ait été évacué ; c'est ce qui est arrivé chez trois de mes malades. Chez trois autres, l'hypopion disparut spontanément avant toute intervention, injection de sérum ou ponction cornéenne, et par le seul effet des soins de propreté suivis du pansement occlusif.

L'influence favorable, amenant une modification heureuse dans l'aspect de l'ulcère, fut observée après un nombre d'injections d'auto-sérum variant de un à quatre.

Les ulcérations cornéennes furent cicatrisées dans un laps de

temps qui varia de 15 à 54 jours, ce qui constitue une moyenne de 27 jours environ.

Dans trois observations, la suppuration de la cornée, ainsi que de la chambre antérieure, était compliquée d'hyalite suppurée provoquée par la pénétration d'un corps étranger métallique septique dans l'œil ; dans un cas, le corps étranger ne put être décelé ni par la radiographie, ni par le gros électro-aimant ; mais néanmoins, les injections d'auto-sérum arrêtaient la suppuration du vitré ; il en fut de même dans un second cas, chez lequel la radiographie montra nettement la présence du corps étranger derrière l'iris, lequel ne put être mobilisé par le gros électro-aimant, et fut abandonné dans l'œil ; malgré cela, 5 ou 6 injections d'auto-sérum réussirent à arrêter et à faire disparaître le pus qui se voyait nettement derrière l'écran irien, après qu'on eut déjà retiré un gros bourbillon qui remplissait une partie de la chambre antérieure et tapissait l'ouverture pupillaire ; enfin, dans un troisième cas absolument semblable, mais plus avancé comme lésion, la suppuration vitréenne ne put pas être arrêtée, et il fallut procéder à l'énucléation du globe.

Je citerai encore deux cas de *cataractes infectées*, dans lesquels les lambeaux cornéens, suppurés dès le second jour, voient leur infiltration purulente s'arrêter dès la première et la seconde injection d'auto-sérum, répétées à deux jours d'intervalle ; la guérison se fit sans encombre.

Dans les cas de *contractures de l'iris*, consécutives à des lésions cornéennes, et résistant aux instillations répétées d'atropine, il est remarquable de voir, combien facilement et rapidement, ces contractures cèdent à la suite d'une ou deux injections sous-conjonctivales d'auto-sérum. Le même fait se produit d'ailleurs dans beaucoup de cas d'iritis confirmée, dans lesquels les synéchies ayant résisté à de multiples instillations d'atropine souvent répétées, celles-ci cèdent rapidement à une ou deux injections d'auto-sérum lesquelles provoquent la dilatation pupillaire dans la mesure où les synéchies plus ou moins solides le permettent. Une comparaison empruntée à la chirurgie fait comprendre la nature de ces contractures iriennes ; elles sont analogues à celles produites par une arthrite ; le membre abandonné à lui-même, prend la position fléchie et se met en mauvaise posture, tant qu'il n'est pas immobilisé ; telle, une jambe se met en flexion sur la cuisse,

en cas d'arthrite du genou. Mais vienne une traction à être faite sur la jambe, et celle-ci est-elle immobilisée en bonne position, douleurs et contractures musculaires disparaissent aussitôt comme par enchantement. L'atropine, en dilatant la pupille, immobilise les fibres circulaires contracturées de l'iris, et amène la sédation des douleurs, ainsi que de la photophobie.

Il est évident que les injections sous-conjonctivales d'auto-sérum ne peuvent être recommandées comme un spécifique des lésions inflammatoires de l'iris, pas plus, d'ailleurs, que des ulcérations ou infections cornéennes ; mais elles montrent, sans conteste, que cette méthode peut être un adjuvant utile, dans les cas où l'iris, contracturé ou déjà trop adhérent, résiste aux seules instillations d'atropine. Avant de recourir à l'iridectomie antiphlogistique, il sera bon d'essayer, au préalable, l'action de l'auto-sérothérapie.

Dans les cas où *les iritis*, au lieu de rester simplement plastiques, ont évolué jusqu'à *la suppuration*, l'influence favorable de l'auto-sérothérapie s'est fait sentir incontestablement sur leur évolution ; dans tous les cas observés, l'infection a été nettement jugulée, chaque fois que l'infection ne s'étendait pas trop au delà du territoire irien, ou si elle n'était pas déjà trop avancée pour nécessiter l'énucléation, en raison de la panophtalmie nettement confirmée.

Malgré cela, et comme je l'ai déjà dit plus haut, des hyalites limitées, causées ou non par la présence d'un corps étranger, ont pu être jugulées et arrêtées dans leur évolution envahissante sur le vitré.

J'insisterai moins sur les autres lésions oculaires contre lesquelles j'ai employé l'auto-sérothérapie ; les résultats, tout en étant très encourageants, ne sont pas cependant aussi nets et aussi frappants que ceux que je viens de signaler pour la cornée et l'iris.

C'est ainsi que dans la *conjonctivite catarrhale* l'auto-sérothérapie peut fournir un renfort sérieux pour arriver à bonne fin et achever la guérison de conjonctivites parfois, sinon rebelles, tout au moins traînantes.

Une mention spéciale est due à la *conjonctivite printanière*, dont la forme limbaire, le plus fréquemment observée, a pu souvent être guérie avec deux, trois ou quatre injections d'auto-sérum ; on ne peut mettre ici la guérison sur le compte de l'amélioration

spontanée, car celle-ci se produit en quelques semaines, tandis que c'est en quelques jours que la maladie a été jugulée par notre méthode.

Je n'en dirai pas autant de la forme palpébrale, si tenace, et qui simule parfois, à s'y méprendre, les véritables granulations palpébrales. Contrairement à ce que j'ai observé pour la forme limbaire, l'auto-sérothérapie ne sera pas ici un moyen de guérison actif et presque spécifique, mais simplement un adjuvant utile au traitement si habituellement employé, et si souvent inactif.

Dans les trois observations d'*ophthalmie sympathique*, dans lesquelles j'ai eu occasion d'appliquer l'auto-sérothérapie, il ne semble pas que celle-ci ait eu une action bien nette sur l'évolution de la maladie ; l'inflammation sympathique nettement déclarée, ne paraît avoir été que faiblement influencée ; ici encore, le traitement spécifique est à trouver, et il est probable que, de ce jour même, s'il n'est pas, à lui seul, absolument efficace, son action pourra être nettement corroborée par l'auto-sérothérapie.

La *kératite parenchymateuse* mérite que je m'y arrête davantage. Les cas observés sont de deux sortes : les uns, d'origine hérédospécifique, n'ont été influencés que très peu et très lentement. Les autres, d'origine tuberculeuse ont, au contraire, très nettement et très rapidement bénéficié de l'auto-sérothérapie, mais à condition que ce sérum ait pu être pris ailleurs que sur un vésicatoire ; je veux dire, quand on a pu se servir de liquide pleural. Voici d'ailleurs comment, d'habitude, les choses se passent. Lorsqu'il s'agit de *kératites parenchymateuses* d'origine hérédospécifique (ce sont incontestablement les plus fréquentes), l'auto-sérothérapie pure appliquée sans autre traitement adjuvant, local ou général, améliore très rapidement la situation ; ce qui veut dire qu'après trois à quatre injections, on produit un éclaircissement incontestable du trouble cornéen, ou tout au moins, celui-ci ne s'aggrave plus ; la plupart du temps, l'évolution du processus est arrêtée. Plusieurs semaines se passent alors avant que le trouble n'ait complètement disparu : c'est là, l'évolution habituelle de cette sorte de kératite, qui laisse parfois un reliquat assez notable sous forme de trouble cornéen malgré le traitement spécifique énergiquement employé et dont l'efficacité est si discutée.

Pour faire la distinction d'avec la kératite de nature tuberculeuse, il est indispensable de faire l'ophtalmo-réaction à la tuberculine, et ce n'est qu'après un résultat obtenu ou non, qu'on pourra se décider raisonnablement en faveur de l'un ou l'autre traitement ; et vraiment, cet essai de réaction et de diagnostic est d'une bénignité absolue, et ne comporte pas, pour le malade, le moindre risque ; et il a l'avantage énorme de renseigner sur la nature ou la pathogénie du mal. Ma conclusion est que, contre la kératite parenchymateuse d'origine hérédéo-spécifique, les injections d'auto-sérum seules ne réussissent que faiblement à éclaircir la cornée, et ne raccourcissent pas d'une façon insignifiante la marche générale de la maladie. Aussi Darier a-t-il fait erreur quand il dit (1) que « c'est dans la kératite parenchymateuse que Rohmer paraît avoir obtenu les résultats les plus probants. » Darier généralise trop, quand il fait allusion à un cas que j'ai déjà rapporté en 1912 à la Société française d'ophtalmologie, dans la discussion qui suivit la lecture du travail du professeur Truc sur *les uvéites chroniques tuberculo-rhumatismales*, cas qui a trait à une malade tuberculeuse, chez laquelle la cornée troublée par une kératite parenchymateuse fut éclaircie en quatre jours, comme par enchantement, après deux injections sous-conjonctivales d'un centimètre cube de sérosité extraite du thorax et provenant d'un épanchement de pleurésie séreuse.

Ce sont, en effet, les cas de cette nature qui constituent la seconde catégorie des cas de kératites parenchymateuses qu'il faut envisager pour la ligne de conduite à suivre dans l'application du traitement. Ici l'auto-sérothérapie a des chances d'être, sinon souveraine, au moins extrêmement efficace. Et il ne sera nullement besoin, comme dans la catégorie précédente, de s'aider par un autre traitement. Toutefois, il faut convenir que la composition du liquide de la pleurésie tuberculeuse n'est peut-être plus la même que celle de la sérosité d'un vésicatoire, même pris sur le même sujet. Le malheur est que les cas de ce genre, où les deux lésions coïncident, sont rares, et ne peuvent être que très difficilement étudiés et expérimentés. Toutefois aussi, il y aura peut-être lieu de se demander et d'essayer si, chez ces malades,

8

(1) *La Clinique ophtalmologique*, numéro du 10 mars 1913, p. 126.

le sérum sanguin, tel que le propose Darier(1), n'aurait pas une action plus puissante que celle de la sérosité vésicatorienne; tout cela est à étudier et à tirer au clair. Et même si, comme je l'ai vu plusieurs fois, la simple injection de tuberculine sous la conjonctive produit le même effet, et même un effet meilleur et plus rapide, c'est évidemment à cette dernière méthode qu'il faudra recourir de préférence, plutôt qu'à l'auto-sérothérapie, soit vésicatorienne, soit sanguine.

TRAVAIL DU LABORATOIRE D'ANATOMIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE BORDEAUX

RECHERCHES HISTOLOGIQUES SUR LA GREFFE CORNÉENNE AUTOPLASTIQUE

Par le docteur **G. BONNEFON** et **André LACOSTE** (suite) (2).

TECHNIQUE

Nos recherches ont trait exclusivement à la greffe cornéenne autoplastique chez le lapin.

Il est démontré qu'il y a grand avantage, sinon nécessité absolue, dans certains cas, à greffer des tissus vivants; et l'observation de cette loi est à l'origine des belles recherches de Carrel qui nous ont donné une méthode pour conserver un matériel de greffe, vivant, en dehors de l'organisme.

Qu'il soit possible de conserver des fragments vivants de cornée en dehors de l'organisme; que l'on puisse ainsi se procurer un matériel de greffe utilisable en toutes circonstances; cela est surabondamment démontré par les récents travaux de M. Magitot. Mais pour ce qui concerne l'étude des phénomènes histologiques qui surviennent au cours de la greffe, l'autoplastie différée est une complication très sérieuse dans la technique. Et de plus, il n'est peut être pas mauvais de connaître l'évolution de greffons réellement vivants, avant de chercher à savoir comment se comportent des fragments de tissu conservés à l'état de vie alternante ou ralentie.

Dans l'état actuel de la question, la greffe autoplastique immédiate

(1) *Loc. cit.*, p. 127.

(2) Voy. ces *Archives*, même année, p. 206.

réalise donc les meilleures conditions pour obtenir les succès les plus beaux et les plus nombreux et où l'analyse microscopique trouve les meilleurs éléments pour l'étude de l'évolution histologique du greffon.

Mais avant d'exposer nos résultats et de discuter les faits qu'il nous a été donné d'observer, il nous paraît indispensable d'indiquer le protocole d'expériences que nous avons adopté après de nombreux essais préliminaires et de rapporter la technique histologique suivie au cours de nos examens microscopiques.

L'animal en expérience est placée dans une boîte spéciale (1) qui a pour premier avantage de permettre une immobilisation parfaite au cours de l'opération. En outre, cette boîte qui conserve à l'animal sa position naturelle, permet l'alimentation, supprime les risques d'étranglement, de sorte que l'on peut, sans inconvénient, y laisser le sujet pendant quarante-huit heures, et éviter ainsi, en règle générale, la chute de la greffe, du fait de mouvements intempestifs. Après anesthésie à la cocaïne des deux yeux, et immobilisation de la cliquotante rabattue dans l'angle interne, par une pince hémostatique, on trace, sur l'une des cornées, avec une serpette de Galezowski fraîchement aiguisée, un quadrilatère de 0 mm. 004 \times 0 mm. 006 environ. À l'aide de la pince à disséquer et du couteau de Graefe, on excise le tissu cornéen sur cette surface, de manière à obtenir une perte de substance qui intéresse la cornée sur les deux tiers de son épaisseur, à peu près. Il faut se garder au cours de cette manœuvre, d'ouvrir la chambre antérieure, dont la perforation amène fatalement l'insuccès de la greffe. Sur la cornée opposée, on taille par le même procédé un lambeau de dimensions égales, autant que possible, à celles de la perte de substance. Dans cette opération, il faut avoir soin de ne pas prélever un lambeau trop épais, et d'autre part, il est de toute nécessité de traumatiser le moins possible le greffon, dont la face profonde est libérée lentement, doucement, pendant qu'une fine pince à iris soulève un de ses angles en le pinçant très légèrement. Le lambeau ainsi obtenu est recueilli sur une spatule et déposé avec précaution dans la cupule précédemment creusée sur l'autre cornée.

Le lapin, dans sa boîte, est maintenu dans l'obscurité; il est soumis au jeûne pendant douze heures. Au bout de ce temps, l'adhérence du greffon est suffisante pour que l'animal puisse être alimenté. Il est nécessaire, pour éviter la déhiscence de la greffe, de prolonger l'immobilisation pendant quarante-huit heures au bout desquelles on peut sans inconvénients rendre sa liberté à l'animal. Nous insistons à dessein sur ces détails de technique dont l'observation rigoureuse nous a permis d'éviter de nombreux insuccès. Nous ajouterons que nous avons toujours opéré avec des instruments stérilisés et des mains soigneusement aseptisées; l'expérience nous a très clairement montré que ces précautions étaient une condition indispensable du succès définitif.

(1) On trouvera une description de cette boîte dans la thèse de LAXDREAU sur *la Régénération transparente de la cornée du lapin* (Bordeaux, 1911-1912).

Des animaux ainsi opérés ont été respectivement sacrifiés à des stades très rapprochés à partir de la cinquième heure après l'opération. A chacun de leurs différents stades, nos examens ont porté sur deux ordres de pièces. Les premières, après fixation au formol à 10 p. 100 et inclusion dans la paraffine, ont été débitées en coupes méridiennes et colorées par la méthode de Von Gieson-Curtis. Ce procédé de coloration permet de différencier très nettement l'épithélium du tissu conjonctif ; sur les coupes verticales on peut se rendre un compte exact des rapports réciproques du greffon et du porte-greffon, et apprécier la disposition lamellaire du tissu propre. Mais il faut bien savoir que les coupes verticales qui intéressent les cellules propres de la cornée perpendiculairement à leur axe ne permettent pas d'observer, avec toute la netteté désirable les modifications dont ces éléments sont le siège au cours de la greffe. C'est pourquoi, il nous a paru indispensable de réserver à chaque stade, des pièces destinées à être débitées en coupes frontales.

Ces coupes ont été traitées par le procédé de Lieto-Vollaro dont nous avons obtenu, avec un peu d'expérience, d'excellents résultats : Voici en quoi consiste cette méthode :

1° Les pièces sont fixées pendant vingt-quatre heures dans la solution suivante :

Formol du commerce	4 grammes
Solution saturée d'acide picrique	100 —
Acide acétique cristallisable	0 gr. 50

2° Lavage à l'eau courante pendant un temps variable suivant les dimensions des pièces.

3° Celles-ci sont alors portées pendant vingt-quatre à trente-six heures, dans une solution colorante préparée comme suit :

a) Dissoudre 1 gramme d'acide molybdo-phosphorique dans 200 grammes d'eau distillée.

b) Poryphoriser dans un mortier jusqu'à obtention d'une poudre rouge vineux :

5 grammes d'alun de fer cristallisé très pur.

2 grammes d'hématoxyline Grüber.

c) Verser la solution molybdo-phosphorique dans une capsule de porcelaine, ajouter 40 grammes d'alcool à 80° et chauffer à petite flamme.

d) Dès le dégagement des premières vapeurs y jeter la poudre et remuer constamment. La couleur bleu violet vire rapidement au brun jaune (1). Porter à l'ébullition légère pendant cinq minutes. Laisser refroidir, filtrer, ajouter 40 grammes d'alcool à 80°.

4° Laver la pièce colorée à l'eau courante pendant deux à trois heures.

5° Porter la pièce dans une solution aqueuse à 1 p. 100 de carbonate de lithine pendant une demi-heure à trois quarts d'heure.

(1) Nous n'avons jamais pu éviter un certain degré de précipitation. La liqueur filtrée est plutôt violet foncé que brun jaune.

6° Laver plusieurs fois à l'eau distillée.

7° Déshydratation et inclusion dans la paraffine à l'ordinaire.

Nous avons suivi le conseil de Lieto-Vollaro qui consiste, après fixation, à porter la pièce pendant six à huit heures dans une solution aqueuse d'alun de fer à 1 p. 100; on obtient ainsi une coloration plus intense des corps cellulaires.

L'examen des coupes nécessite un grossissement puissant, et par conséquent un éclairage particulièrement intense.

ÉVOLUTION MACROSCOPIQUE DU GREFFON

L'examen méthodique des animaux en expérience, montre que l'aspect de la greffe est soumis à des modifications aisément perceptibles à l'éclairage oblique. La succession des phénomènes que nous allons décrire ne se produit pas exactement suivant le même mode chez les divers sujets considérés; sans aucun doute, cela tient aux conditions variables suivant lesquelles sont pratiquées les différentes greffes. Évidemment, nous avons toujours suivi aussi rigoureusement que possible la technique opératoire que nous avons reconnu la meilleure; mais malgré tous nos efforts, il nous est arrivé parfois de prélever des greffons plus épais ou plus larges les uns que les autres; si, dans la grande majorité des cas, les dimensions du lambeau prélevé correspondaient à celles de la perte de substance destinée à le recevoir, le greffon était quelquefois manifestement plus étroit que la cavité correspondante du porte-greffe.

Ces variations n'ont eu, en règle générale, aucune importance pratique en ce qui concerne l'adhérence de la greffe et son heureuse évolution ultérieure. Cependant, ainsi que nous l'avons fait remarquer plus haut, il est certain qu'une trop grande disproportion entre les dimensions en largeur et surtout en épaisseur, du greffon et celles de la surface cruentée de l'hôte compromet le succès de l'entreprise et provoque à peu près invariablement la chute du lambeau, au bout de quelques heures. Nous sommes portés à croire que les différences légères que nous avons observées dans l'évolution macroscopique de divers greffons, tiennent surtout à ce que nos examens portèrent sur des greffes de dimensions variables et peut-être aussi à des conditions individuelles qui nous sont inconnues.

Quoi qu'il en soit, comme nos observations ont porté sur près de 200 expériences; qu'en somme nous avons constaté chez tous

les sujets la succession des mêmes phénomènes avec seulement des variations dans leur date d'apparition, nous croyons pouvoir donner une description générale de l'évolution macroscopique de la greffe cornéenne autoplastique non différée.

Dans les premières heures qui suivent l'opération le lambeau se présente comme une mince membrane plus ou moins chagrinée, légèrement gondolée, reçue dans la cavité du porte-greffe. Au bout de six à huit heures, cet aspect a changé ; le lambeau imbibé par les liquides conjonctivaux a pris un aspect lisse et brillant : il s'est étalé et il s'applique intimement contre la surface qui le supporte ; à ce moment, il est très difficile d'affirmer la présence du greffon, sans recourir à l'éclairage focal et à la comparaison soigneuse avec l'œil témoin. Entre la douzième et la vingtième heure, le lambeau est encore lisse et brillant, mais il est gonflé, œdémateux ; il fait une saillie appréciable sur le plan du porte-greffe, et l'éclairage oblique montre très nettement que, dans son ensemble, il est opalescent. Le plus souvent, d'ailleurs, à ce stade, des exsudats fibrineux plus ou moins abondants masquent partiellement la greffe et gênent l'examen. Au troisième jour, la saillie du greffon persiste mais elle n'est pas augmentée, les exsudats fibrineux ont disparu et découvrent la surface lisse et brillante du lambeau. L'éclairage focal révèle que l'opalescence primitivement généralisée, s'est localisée en certains points, de manière à former au sein de la surface en question des traînées linéaires grisâtres surtout marquées au niveau des côtés du rectangle de la greffe. Pendant les jours qui suivent on assiste à une réduction lente mais progressive de la saillie du greffon qui de plus en plus perd de son individualité première ; l'abondance des traînées opalescentes diminue et au dixième jour il est nécessaire de recourir à l'éclairage oblique pour reconnaître aisément les limites du greffon. Dans ces conditions, celles-ci se révèlent très nettes, sous la forme de traînées linéaires grises siégeant au niveau des lignes de suture, poussant quelques fines irradiations vers la surface greffée dont la plus grande partie est transparente.

Au bout de trois semaines à un mois, le greffon est en continuité intime avec le tissu de l'hôte ; sa transparence est plus ou moins parfaite et on constate une diminution notable dans l'importance des traînées grises qui ne soulignent plus que d'un trait discret les lignes de suture. Cet état nébuleux peut persister

longtemps et permet de reconnaître les limites de la greffe, mais il se réduit progressivement et lentement. Au bout d'un temps variable, trois mois, en moyenne, la *restitutio in integrum* est réalisée, le greffon entièrement transparent n'est plus décelable que sous la forme d'un accident de surface appréciable seulement à l'examen ophtalmométrique.

EXAMEN MICROSCOPIQUE DU GREFFON AUX DIFFÉRENTS STADES

Douzième heure (Pl. 1, fig. 4).

Examiné à un faible grossissement, le greffon apparaît sous la forme d'une saillie rectangulaire à bords arrondis, enclavée exactement dans la perte de substance dont il est facile de repérer les contours. De chaque côté, deux éperons épithéliaux marquent la première ébauche de soudure entre les deux tissus. À la base, les deux surfaces d'adhérence se coupent exactement.

L'examen à un plus fort grossissement, permet de se rendre compte qu'entre les deux épithéliums la soudure est déjà complète, le point de fusion se trouvant marqué par le bourgeon épithétial marginal déjà signalé. Ce bourgeon, à peu près exactement perpendiculaire à la surface du greffon, s'enfonce à la manière d'un coin entre les deux tissus; son extrémité profonde s'effile et n'est plus constituée bientôt que par une rangée unique de cellules polyédriques disposées bout à bout.

Entre les deux éperons marginaux, l'épithétium de revêtement s'étend en nappe continue, d'épaisseur variable: cette nappe formée tout d'abord de 5 à 6 couches de cellules, présente une série d'épaississements (8 à 12 couches de cellules) séparés par des intervalles amincis (5 à 6 couches), disposition qui lui donne un aspect festonné. Les éléments cellulaires de ce tissu présentent tous les signes d'une indiscutable vitalité; au niveau des épaississements, la disposition pluristratifiée est régulière; les cellules profondes sont cylindriques avec des noyaux volumineux et fortement colorés, un protoplasma homogène; les éléments superficiels sont aplatis. Pas de figures de karyokynèse.

Dans le tissu propre, au voisinage des lignes de soudure, on constate une raréfaction manifeste des cellules fixes et un certain degré d'infiltration leucocytaire. Le parenchyme même de la greffe diffère du tissu normal:

1° Par la diminution considérable du nombre des éléments fixes normaux.

2° Par la pullulation d'éléments cellulaires à disposition irrégulière. Ces formations diffèrent de la cellule fixe normale par le gonflement œdémateux de leur protoplasma et la segmentation de leur noyau. Dans son ensemble le parenchyme du greffon a un aspect homogène dû au gonflement des fibrilles du tissu lamelleux.

À ce stade on rencontre, sous-jacentes aux encoches marginales que

PLANCHE I.

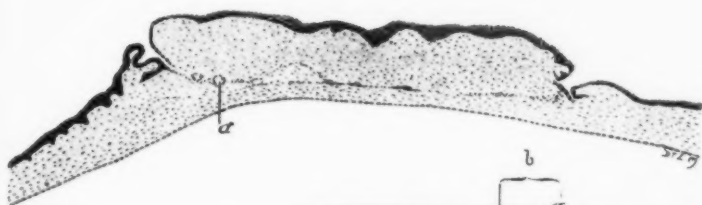


FIG. 1.



FIG. 2.



FIG. 3.



FIG. 4.



FIG. 5.

FIG. 1. — Greffe de la cornée à 12 heures.

Greffon œdémateux. La suture des deux épithéliums n'est pas complète. Épithélium du greffon irrégulièrement épaissi au centre, aminci sur les bords. En *a*, lumières vasculaires. Trainée de cellules inflammatoires soulignant la ligne basale de suture.

FIG. 2. — Greffe de la cornée à 24 heures.

Greffon moins saillant. Ébauche des éperons épithéliaux marginaux. Vaisseaux encore visibles en *a*. Trainée de cellules inflammatoires à la base (voir fig. 10).

FIG. 3. — Greffe de la cornée le cinquième jour.

Éperons épithéliaux marginaux bien dessinés et très profonds. La prolifération conjonctive est déjà bien visible de part et d'autre des éperons (voir fig. 11). Vaisseaux et cellules inflammatoires ont disparu.

FIG. 4. — Greffe de la cornée le sixième jour.

Accroissement de l'activité fibroblastique. Les cellules conjonctives jeunes parties des bords s'orientent dans l'épaisseur du greffon. Elles soulignent par un trait discontinu la ligne de base (voir fig. 12).

FIG. 5. — Greffe de la cornée le huitième jour.

Greffon de petites dimensions. Il existe à la base une nappe de cellules conjonctives jeunes. L'irradiation des fibroblastes de part et d'autre des éperons épithéliaux est surtout nette à droite.

l'épithélium est en train de combler, des lacunes sans parois propres au centre desquelles on voit des globules rouges bien conservés, et plus ou moins nombreux suivant les coupes.

Vingt-quatrième heure (Pl. I, fig. 2).

Mêmes dispositions générales de la greffe dont la saillie est cependant moins accentuée. L'accolement des lignes de base est complet, et latéralement les encoches épithéliales s'avancent vers la profondeur, envoyant même des travées cellulaires, bientôt épuisées d'ailleurs, qui s'insinuent sous la base du greffon. Celle-ci est soulignée d'un bout à l'autre par une

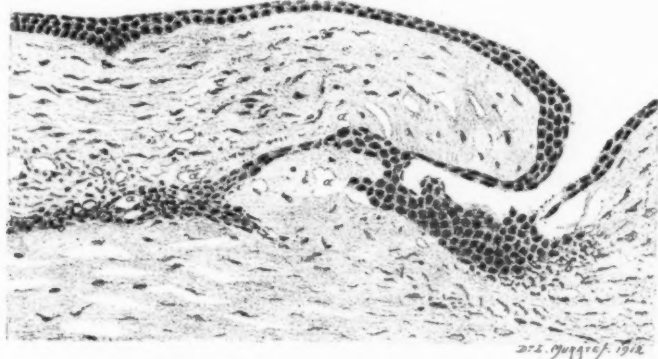


FIG. 10. — Partie B de la figure 2 de la planche I (Reichert. Oculaire 2. Obj. 7).

L'épithélium du greffon et celui de l'hôte se rejoignent. Le fond de l'encoche est en partie comblé par des cellules épithéliales polyédriques. Une travée s'en détache qui s'insinue sous la greffe et va rejoindre un gros ilot de débris cellulaires parsemé de vaisseaux.

Vaisseaux en a. Débris cellulaire en b.

Au voisinage de l'encoche, raréfaction cellulaire très prononcée dans la greffe et dans le porte-greffe.

trainée d'éléments grenus fortement colorés en brun par l'hématoxyline. L'épithélium de revêtement festonné est composé d'éléments normaux sans figures de kariokynèse. Vers les bords, de nombreux leucocytes et des éléments cellulaires nécrosés se mêlent aux cellules épithéliales de bourgeons. Dans le tissu propre, même raréfaction cellulaire qu'au stade précédent, surtout marquée dans les parties périphériques de la greffe et dans les zones adjacentes du porte-greffe (fig. 10).

Il est difficile de trouver dans la greffe une cellule fixe d'apparence normale; la presque totalité nous révèle des désordres qui vont de l'écœme et de la décoloration nucléaire à la dégénération pyénotique et à la karyolyse. En certains éléments la substance chromatique s'est con-

glomérée en boules noires qui se tassent et qui tranchent sur les parties voisines, entièrement décolorées. Les grains bruns signalés au niveau de la surface d'adhérence, examinés à un fort grossissement paraissent constitués par une agglomération de débris cellulaires.

On rencontre encore, et dans les mêmes points, les lacunes signalées au stade précédent. Toutefois, il est certain qu'elles sont devenues plus petites, et que le nombre des hématies contenues à leur intérieur a diminué (1).

Trente-sixième heure.

De la vingt-quatrième à la trente-sixième heure, aucune modification à signaler. Les enclaves épithéliales marginales s'accroissent progressivement vers la profondeur. Leur prolongement s'insinue entre la base de la greffe et la surface correspondante du porte-greffe.

Comme dans les stades précédents, ce prolongement est constitué par une trainée de cellules ordonnées en deux couches. Il est important de signaler que, dans l'examen des coupes en série, l'enclavement de l'épithélium sous le tissu de la greffe est toujours beaucoup plus accentué sur les coupes qui intéressent les régions marginales. Au fur et à mesure qu'on interroge des parties plus centrales, le bourgeonnement s'épuise et dans la presque totalité de son étendue, la région de soudure basale est libre de ces enclavements. En certaines coupes de transition sectionnant à leur extrémité les éperons épithéliaux envahissants, on a l'image de véritables kystes épithéliaux isolés au sein du tissu propre. L'origine, la topographie de ces formations en apparence aberrantes s'explique fort bien par l'examen des coupes sériées. Dans le tissu propre les altérations cellulaires signalées au stade précédent se retrouvent sans modifications appréciables.

Les lacunes vasculaires existent toujours avec le caractère que nous avons déjà donné mais elles sont devenues beaucoup plus rares.

Quarante-huitième heure.

De trente-six à quarante-huit heures, les phénomènes régressifs qui ont frappé d'emblée les éléments fixes du greffon s'accroissent. Le morcellement des noyaux est plus marqué et le tissu propre est, par endroits, comme saupoudré de débris pulvérulents : en ces points existe une raréfaction cellulaire plus marquée. Le nombre des leucocytes polymucléés est important, surtout au voisinage des éperons épithéliaux latéraux. A noter que les lacunes vasculaires que nous avons vu régresser progressivement, ont complètement disparu au bout de quarante-huit heures.

Troisième jour.

A ce stade, l'épithélium de revêtement s'est légèrement épaissi en conservant la disposition générale précédemment décrite. Les extrémités des bourgeons épithéliaux marginaux présentent des signes de désorga-

nisation, leurs limites sont moins nettes; les cellules de l'extrême pointe de ces prolongements présentent un protoplasma vacuolaire avec des noyaux flous et lavés. Tout à l'entour de ces éperons, il existe des masses confuses uniformément colorés en brun par la méthode de Van Gieson et dont la différenciation n'est pas possible; elles sont constamment situées au voisinage des bords, contiguës à l'épithélium, entourées même, par endroits, par des cellules épithéliales en voie de nécrose. La signification de ces formations ne peut être élucidée que sur des coupes frontales. Dans le tissu propre à côté des éléments nécrosés qui sont en très grande majorité, il existe des corps cellulaires beaucoup plus trapus et moins allongés que les cellules fixes normales; mais pour l'étude de ces cellules l'examen des coupes verticales est encore insuffisant. La répartition de ces divers éléments est irrégulière; dans le voisinage des bords, il existe des plages qui en sont dépourvues presque entièrement.

Quatrième jour.

Les contours des bourgeons épithéliaux ont pris un aspect flou et par endroits la ligne de démarcation présente des solutions de continuité. Des éléments fusiformes plus ou moins allongés sont visibles au-dessous de la basale et le long des prolongements épithéliaux profonds. Ces cellules sont fortement colorées, avec un noyau à bords nets et réguliers, un protoplasme effilé aux deux extrémités du corps cellulaire. Aux endroits où ces cellules épithéliales sont détachées, aberrantes et plus ou moins dégénérées, ces corps cellulaires fusiformes sont intimement mêlés aux débris.

A noter que les zones de raréfaction cellulaire décrites vers ces bords, soit dans le porte-greffe, soit dans le greffon sont toujours visibles; les cellules fixes normales que l'on retrouve à une certaine distance dans le porte-greffe, en s'éloignant de la zone traumatisée, n'ont aucune tendance à progresser vers le transplant et à l'envahir.

Cinquième jour (Pl. I, fig. 3).

Après le quatrième jour, tout l'intérêt des coupes verticales se concentre autour des éléments épithéliaux marginaux qui apparaissent, au point de vue topographique, tout au moins, comme le foyer de production des fibroblastes dont le stade précédent nous a montré l'ébauche. Cette production, caractérisée par l'apparition de cellules fusiformes, à noyau allongé et fortement coloré, a pris, au cinquième jour, un développement considérable, qui va s'accroître encore, dans la suite.

L'extrémité profonde du bourgeon a gardé son contour imprécis; les cellules épithéliales polygonales ont à ce niveau disparu pour faire place à ces fibroblastes fortement colorés qui forment désormais l'élément dominant de la travée cellulaire qui réunit les pointes de deux bourgeons. Ces jeunes cellules (fig. 41) s'irradient de part et d'autre des flancs de l'éperon épithélial et de la travée profonde, du côté de la greffe, comme

du côté du porte-greffe. Dans le tissu propre, les éléments nécrosés sont en grande partie déblayés; les couches profondes ne présentent plus trace des débris décrits dans les stades précédents. La désorientation

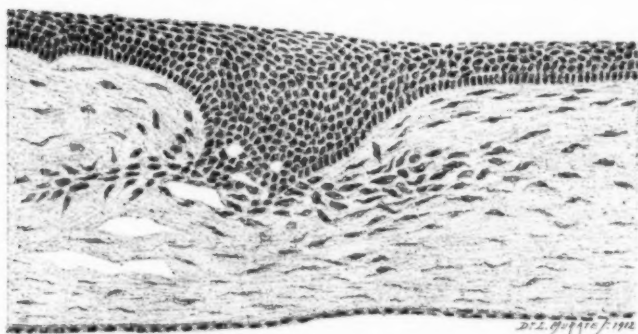


FIG. 11. — Partie B de la figure 3. Planche I (Reichert Oculaire 2. Objectif 7).

Éperon épithélial marginal : à droite le porte-greffe, à gauche le greffon. De la face profonde et des flancs de l'épaississement épithélial partent des travées cellulaires formées d'éléments ovulaires ou fusiformes qui fument d'un côté dans la greffe, de l'autre dans le porte-greffe. Aucune limite précise entre ces éléments de nature conjonctive et le bourgeon épithélial.

des cellules est encore manifeste; toutefois elles montrent une tendance à prendre la disposition générale de l'élément fixe normal.

Du côté de l'épithélium, présence de figures de kariokynèse au sein des cellules des bourgeons latéraux.

Sixième jour (Pl. I, fig. 4).

Du cinquième au sixième jour, l'activité fibroblastique s'accroît. Les nouvelles cellules pénètrent toujours plus avant dans le sein du parenchyme de la greffe; on peut maintenant les suivre d'un bout à l'autre de celle-ci. Elles tranchent par leur coloration foncée, leur profil net, sur les reliquats des cellules fixes primitives que l'on retrouve encore de loin en loin sous forme de corps globuleux à contours mal définis, à protoplasma trouble ou vacuolaire. Les éléments jeunes se différencient encore à ce stade des cellules fixes, que l'on trouve intactes à la face profonde du porte-greffe, par leur aspect plus trapu et leur longueur plus réduite. Au niveau des éperons épithéliaux, les caractères sont devenus plus tranchés entre les cellules épithéliales d'une part et les éléments fibroblastiques, de l'autre; une véritable limitante borne vers la profondeur la convexité du bourgeon et la pullulation conjonctive sous-jacente est désormais libre des débris provenant de la nécrose épithéliale. Les fibroblastes peuvent

être divisés à partir du bourgeon épithélial qui constitue le centre topographique de leur prolifération en trois groupes (fig. 12) :

Un groupe basal qui s'étend de part et d'autre du bourgeon dans le tissu de greffe et dans le tissu de l'hôte ; il est constitué par des éléments très denses, orientés dans le sens horizontal.

Un groupe externe très réduit formé par des éléments qui occupent les régions traumatisées du tissu de l'hôte.

Un groupe interne qui appartient au greffon et dont les éléments

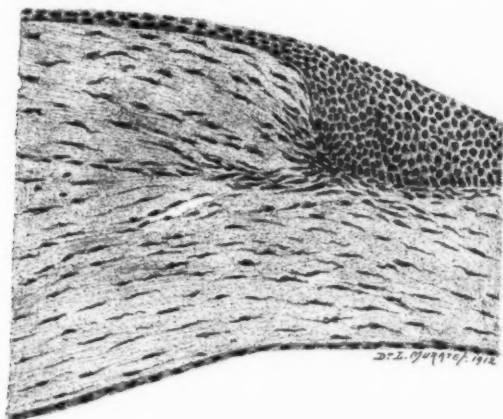


FIG. 12. — Partie B de la figure 4. Planche I (Reichert. Objectif 2. Oculaire 7).

Prolifération fibroblastique à partir du bourgeon épithélial : 1^{er} groupe basal très dense à direction horizontale ; 2^e groupe externe (vers la droite) formé par quelques cellules fusant dans le porte-greffe ; 3^e groupe interne (vers la gauche) à direction incurvée parallèlement aux lamelles du greffon entre lesquelles les cellules s'insinuent.

Les cellules jeunes se distinguent nettement des cellules fixes normales visibles à la base du porte-greffe, par leur profil plus trapu.

sont disposés suivant une direction curviligne parallèle à la direction générale des lamelles du tissu greffé.

Huit jours (Pl. I, fig. 5).

Du sixième au huitième jour, on constate, à un faible grossissement que l'aspect général de la greffe et ses rapports avec l'hôte ne diffèrent pas de ce que nous venons de décrire. A un plus fort grossissement, nous retrouvons avec sa disposition caractéristique la prolifération fibroblastique dont nous avons déjà signalé le centre dans les points sous-jacents à l'éperon épithélial marginal ; mêmes irradiations dans le sein de la greffe et dans les portions voisines du tissu de l'hôte. Dans la

partie basale du lambeau transplanté, on constate surtout par l'examen des coupes en série la présence d'une véritable nappe continue de fibroblastes réunissant les pointes des deux éperons épithéliaux latéraux.

L'examen des coupes en série comparées à celles du stade précédent montre également d'une manière très nette la marche progressivement envahissante des fibroblastes vers le centre de la greffe.

Dixième jour (fig. 13).

Les contours du greffon sont maintenant limités par une ligne continue d'éléments conjonctifs qui part des éperons de la région occupée

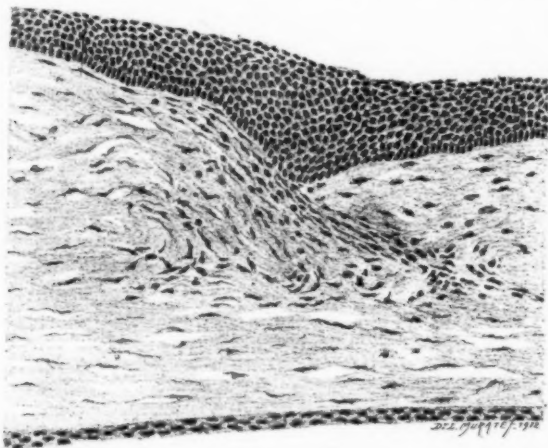


Fig. 13. — Greffe au 10^{es} jour.

L'éperon épithélial est maintenant nettement séparé des éléments conjonctifs par une limitante. Les fibroblastes pullulent encore sous l'éperon. Leur répartition dans le greffon (vers la gauche) n'est pas encore régulière sur les bords.

par les éperons épithéliaux, souligne les surfaces d'adhérence. La répartition de ces éléments dans le tissu de la greffe s'est uniformisée. Néanmoins ils prédominent vers les bords, et d'une manière générale il faut noter que la prolifération fibroblastique est en décroissance évidente. Il ne semble pas, bien que leur disposition soit celle de la cornée normale, que ces cellules aient acquis la forme définitive de l'élément fixe; mais les données des coupes méridiennes sont forcément trop incomplètes et trop vagues en ce qui concerne la structure intime de ces cellules, pour qu'il soit permis de décider des différences ou des analogies qui séparent encore le fibroblaste de la cellule fixe normale.

On peut, par contre, apprécier très nettement les modifications survenues dans la répartition des éléments épithéliaux. La couche de revête-

PLANCHE II.

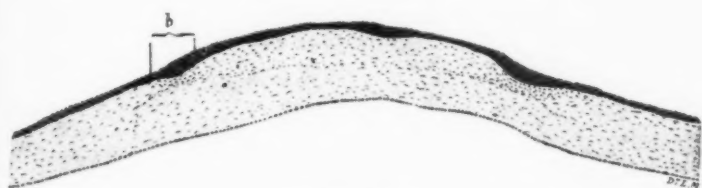


FIG. 6.



FIG. 7.

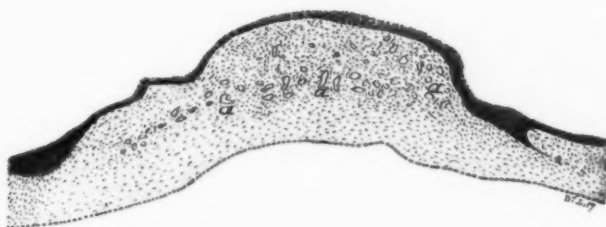


FIG. 8.



FIG. 9.

FIG. 6. — Greffe de la cornée à 1 mois (voir fig. 14).

Réduction très nette des éperons épithéliaux marginaux. Les limites du greffon sont encore aisément perceptibles.

FIG. 7. — Greffe de la cornée à 5 mois.

Éperons épithéliaux réduits à de simples épaissements. Plus de fibroblastes visibles.

FIG. 8. — Greffe atypique (infectée).

Vaisseaux très nombreux (a). Prolifération conjonctive intense et désordonnée.

FIG. 9. — Régénération pure au 5^e mois.

La réparation spontanée de la perte de substance est aussi parfaite que celle obtenue par kératoplastie (fig. 7).

N. B. — Les figures des planches I et II, dessinées à un faible grossissement (Reichert, objectif 2 oculaire à dessiner Zeiss, n° 2), ont simplement une valeur topographique. Elles ne nous renseignent pas sur les modifications de structure des cellules fines et des fibroblastes.

G. STEINHEIL, Éditeur.

ment s'est uniformisée et sans nous attarder à la décrire, nous dirons simplement qu'elle se rapproche beaucoup de l'épithélium normal. Les éperons latéraux sont en voie de réduction; leur limite est devenue parfaitement tranchée, et bien qu'on n'observe parmi les cellules qui les composent aucun signe de mortification, il n'en est pas moins établi par la comparaison avec les stades précédents, que leur saillie vers le centre de la greffe s'efface progressivement.

Quinzième jour.

La lenteur des modifications appréciables sous le microscope va nous permettre d'être brefs et d'éviter au lecteur la description des stades intermédiaires du dixième au quinzième jour. A ce moment la multiplication cellulaire s'est encore atténuée. Les éperons épithéliaux se sont aplatis et à la place des travées épithéliales que l'on trouvait dans les stades de début, s'étale un parenchyme richement pourvu d'éléments cellulaires qui marquent la zone de transition entre le tissu de l'hôte et celui de la greffe. Les points de contact entre les deux tissus masqués antérieurement par la prolifération des fibroblastes, commencent à devenir très visibles. Dans son ensemble, le tissu propre de la greffe, bien qu'il se soude de toutes parts à celui de l'hôte paraît un peu plus dense: pas plus qu'au dixième jour il n'est possible sur ces coupes de se prononcer sur la structure intime des éléments cellulaires du parenchyme greffé.

Trentième jour (Pl. II, fig. 6).

La greffe n'est plus limitée latéralement que par deux légers éperons épithéliaux composés de douze à quinze couches de cellules en moyenne. L'épithélium de revêtement de la greffe ne se différencie de celui qui recouvre le tissu sain environnant que par son épaisseur un peu plus marquée: il compte en effet deux à trois couches cellulaires de plus qu'à l'état normal. Le tissu propre est constitué par des lamelles régulièrement stratifiées comme normalement, fermées elles-mêmes par des fibrilles légèrement onduleuses. Dans son ensemble, le greffon peut être facilement isolé du tissu environnant, car la surface d'adhérence basale est partout soulignée par une coloration plus intense du tissu propre. Et de plus le tissu de la greffe bien que normal dans sa structure est un peu plus dense que le tissu sain du porte-greffe.

Ces modifications de teinte sont surtout appréciables à un faible grossissement; si en effet, on examine cette zone de transition à l'immersion, il devient très difficile sinon impossible d'établir la démarcation entre les deux tissus. Les lignes de suture marginales présentent une disposition un peu plus compliquée. L'épaississement épithélial marque exactement la limite entre le tissu de greffe et le tissu de l'hôte. La ligne de suture basale se relève à ce niveau, et il en résulte un amincissement des extrémités latérales du lambeau. D'autre part, le tissu propre,

en deçà de l'épaississement épithélial, présente une disposition analogue, mais de sens inverse ; de sorte que la disposition générale du greffon et du tissu adjacent dessine une sorte de sablier dont l'étranglement est marqué d'un côté par l'épaississement épithélial et de l'autre par la convexité du tissu normal basal s'infléchissant du côté de la greffe pour venir s'accoler entièrement à sa face profonde (fig. 14).

La pullulation cellulaire des parties latérales s'est encore atténuée ; il n'existe plus au voisinage de la face profonde des épaississements épithéliaux marginaux que quelques cellules ayant les caractères que nous avons décrits aux fibroblastes. Les éléments qui occupent le tissu de

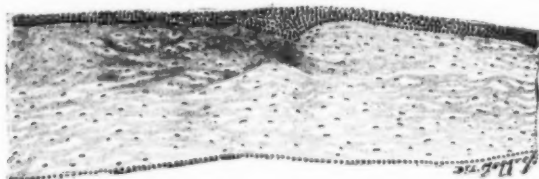


FIG. 14. — Nœud de contact latéral entre la greffe à droite et le porte-greffe à gauche, disposition en sablier.

greffe paraissent normaux, comme nombre, comme formes et comme orientation ; mais ici encore pour trancher nettement cette question, il faut recourir à l'étude des coupes frontales.

Cinquième mois (Pl. II, fig. 7).

Les épaississements épithéliaux ont encore régressé, quoique très lentement et sont encore nettement appréciables. Dans le tissu propre sous-jacent par contre il n'existe plus de disposition indiquant les limites de la greffe. Celle-ci présente des éléments cellulaires régulièrement étagés et d'aspect normal. La prolifération cellulaire décrite au-dessous des bourrelets épithéliaux latéraux s'est encore atténuée et n'est plus visible.

ÉTUDE SYNTHÉTIQUE DE L'ÉVOLUTION DU GREFFON SUR LES COUPES VERTICALES.

Les coupes verticales étudiées en série nous fournissent des documents importants sur la morphologie de la greffe et une vue d'ensemble des phénomènes intimes qui se déroulent entre le moment où, posé dans la cavité du porte-greffe, le lambeau s'y accole au moyen d'une mince et fragile couche de fibrine, et celui où, définitivement incorporé il fait partie intégrante de la cornée nor-

male sans aucune différenciation possible. Nous nous sommes bornés pour éviter des redites fastidieuses, à ne décrire que les stades caractéristiques de cette évolution lente. Une description vraiment complète et vraiment vivante devrait se dérouler à coup sûr à la manière d'un film cinématographique où les plus petits détails sont notés dans leur succession précipitée, réalisant, sans lacune apparentes la continuité du mouvement. Le lecteur voudra bien nous faire grâce des stades intermédiaires que nous avons étudiés mais dont la description nous paraît superflue. Une autre difficulté à laquelle se heurte l'expérimentateur dans l'étude sérieuse de la kératoplastie, réside dans ce fait que les expériences doivent être renouvelées un très grand nombre de fois pour obtenir des résultats exactement comparables aux différents stades de l'évolution : tel greffon considéré au quatrième jour présentera par exemple des modifications qui sur tel autre apparaîtront un peu plus tôt ou un peu plus tard ; ces variations sont dues à l'extrême complexité des conditions d'expérience : ici le transplant fut un peu plus épais, là l'adhérence fut moins parfaite, ailleurs la réaction inflammatoire fut plus marquée. Il n'en faut pas davantage pour accélérer ou retarder suivant les cas la marche des phénomènes. Pour nous garantir contre toute cause d'erreur dans la description et dans l'interprétation des faits, nous nous sommes astreints à répéter jusqu'à dix fois le même stade (plus particulièrement au début) et nous avons ensuite opéré une sélection parmi les pièces, ne groupant pour la description que celles qui nous paraissaient offrir les garanties d'une évolution régulière.

Dans son ensemble l'étude du greffon en coupes méridiennes nous renseigne sur les rapports de l'hôte et de la greffe, sur les moyens d'union temporaires et définitifs qui réalisent cette union, sur les phénomènes de nécrobiose ou de prolifération qui siègent dans les parties constituantes des deux cornées, épithélium et tissu propre.

A. RAPPORTS DU GREFFON. -- Dans les premières heures un coagulum fibrineux issu des lèvres sectionnées du parenchyme, coule entre les surfaces d'affrontement. Peu visible en général à la base où la cohésion est étroite d'emblée entre la face profonde du transplant et la surface cruentée du porte-greffe, il s'accroît en général sur les bords où la coaptation est moins étroite. Ces bouchons fibrineux disparaissent vite ; des cellules migratrices, poly-

nuclées, neutrophiles en majorité, apparaissent en nombre variable suivant les cas. Nous les retrouverons alentour des lèvres de la plaie, dans le tissu du greffon. Une prolifération épithéliale issue des cellules de revêtement de l'hôte et peut-être aussi de celles du greffon comble rapidement les interstices marginaux, chassant la fibrine, ciment provisoire des premières heures. A partir de la vingtième heure, la soudure s'opère de chaque côté grâce à un bourgeon épithélial de forme et de dimensions très variables. A la base la coaptation ne cesse d'être directe entre les deux parenchymes qui semblent se fusionner et ce n'est que latéralement que l'on constate la présence de travées épithéliales issues du bourgeon s'insinuant plus ou moins loin, mais s'épuisant toujours avant d'avoir atteint les parties centrales. A noter que les limites du greffon sont soulignées dans les premiers jours par des traînées de débris cellulaires.

A partir du quatrième jour des modifications importantes surviennent alentour des bourgeons marginaux ; des éléments cellulaires nouveaux pénètrent la greffe et l'encadrent de traînées surtout nettes vers les bords. Les rapports ne varient guère du quatrième au huitième jour. A partir de ce moment on note toutefois une certaine régression du bourgeon épithélial marginal ; au-dessous de lui le parenchyme de la greffe et celui de l'hôte se rejoignent dans une zone de transition qui ne cessera de s'accroître à mesure que s'amincit au-dessus d'elle la couche épithéliale. Finalement les nœuds de contact latéraux s'établissent ; la continuité devient aussi intime latéralement qu'elle l'est en profondeur. Il est toutefois possible même au bout de trois mois de discerner à un faible grossissement les limites latérales du greffon. L'épithélium est un peu plus épais à ce niveau et il persiste encore entre les fibrilles un certain angle de soudure.

B. L'ÉPITHÉLIUM. — L'activité épithéliale se manifeste pour ainsi dire d'emblée dans une zone neutre par la formation des bouchons de soudure. La plus grande part revient sans doute à l'épithélium de l'hôte dans cette formation, mais ce qui nous fait dire que le greffon lui-même pourrait bien y prendre part, c'est que, dans les premiers stades, la couche de revêtement au voisinage des bords est constituée seulement par une ou deux couches de cellules, comme si une partie de ces cellules avait coulé dans le bourgeon. Celui-ci en voie d'augmentation et de proliféra-

tion active jusque vers le sixième jour est constitué par des cellules polygonales à noyau bien coloré à protoplasme homogène. L'ensemble est de forme irrégulière; on ne perçoit à cette époque aucune figure de division karyokinétique. Régulièrement les deux bourgeons marginaux envoient vers la profondeur des prolongements plus ou moins longs qui ne se rejoignent, enveloppant le greffon d'une couche épithéliale continue que sur les coupes périphériques. Ailleurs la greffe est libre d'enclaves épithéliales et les deux parenchymes se soudent directement à la base. Cette disposition témoigne d'un effort de l'épithélium à enrober la greffe, à l'isoler en quelque sorte du porte-greffon; mais cet effort s'épuise vite et dans les cas heureux la longueur des éperons épithéliaux profonds n'excède pas pour chacun le quart de la longueur totale du greffon.

Le fait a une grosse importance; lorsqu'en effet la prolifération épithéliale est telle que l'inclusion de la greffe est complète, c'est le signe d'une réaction intense qui sera suivie à brève échéance de la prolifération également tumultueuse d'éléments conjonctifs. Le processus de greffe n'est plus régulier et la transparence est compromise.

Également importante est la morphologie de l'épithélium de revêtement. A aucun moment, dans les expériences réussies, l'épithélium du greffon ne présente les moindres signes de mortification ou de déchéance. A l'amincissement latéral fait suite au cours des premières heures une série d'épaississements centraux qui donnent à la surface du greffon un aspect festonné. La limite est partout nette entre les cellules basales et le parenchyme. Cet épaississement peut s'accroître durant les premiers jours; puis l'ordonnance des couches se fait plus régulière et le retour vers le type normal se dessine progressivement.

Les bourgeons latéraux ont une évolution particulière qui, étant donné l'importance extrême de la région, mérite d'être soigneusement décrite.

Leur expansion qui dure, avons-nous vu, jusque vers le sixième jour, est produite par des divisions, directes au début, auxquelles s'ajoutent vers le cinquième jour d'assez nombreuses karyokinèses localisées dans le centre même de ces bourgeons. Pendant les trois premiers jours les limites du bourgeon et de ses expansions profondes sont nettes; on constate seulement dans leur voisinage des

éléments nécrosés et des cellules polynucléaires ; puis, vers le début du quatrième jour, quelquefois un peu plus tôt ou un peu plus tard, les contours profonds de la pyramide épithéliale deviennent flous, les cellules qui les constituent perdent leurs contours nets, leur protoplasme se raréfie et leur noyau prend une teinte lavée.

Le long des éperons épithéliaux la désorganisation s'accroît. Au cinquième jour des fragments entiers sont en quelque sorte liquéfiés, isolant par leur disparition des îlots de cellules plus résistantes. Coïncidant avec les tout premiers signes de cette désintégration, nous voyons apparaître à quatre jours cette efflorescence d'éléments particuliers que nous allons plus loin décrire, et qui semblent être au premier abord des cellules qui s'échapperaient du réseau trop gonflé du bourgeon épithélial pour s'irradier en une gerbe compacte dans le tissu conjonctif environnant. Mais cet aspect très rapidement se modifie ; dès le sixième jour on peut constater une limitation précise entre ces formations et le bourgeon épithélial en voie de régression ; seules les cellules épithéliales détachées de la masse et en voie de désintégration se mêlent encore intimement aux jeunes cellules ; il est important de remarquer toutefois que partout où il existe des cellules épithéliales, autour du bourgeon, le long des travées, au niveau des îlots aberrants que l'on trouve isolés parfois en plein tissu propre de la greffe, la pullulation fibroblastique est plus accentuée qu'ailleurs et les relations des deux éléments épithéliaux et conjonctifs sont si intimes que l'on ne peut se défendre au premier abord de penser que ceux-ci résultent d'une transformation de ceux-là. Nous reviendrons d'ailleurs ultérieurement sur cette importante question d'interprétation.

C. LE TISSU PROPRE. — C'est dans le tissu conjonctif que siègent les modifications cellulaires les plus importantes. Il ne saurait malheureusement être question de les étudier en détail sur les coupes méridiennes : celles-ci ne nous donnent de la cellule fixe qu'un profil net sans nous renseigner le moins du monde sur les rapports du cytoplasme avec le noyau et la configuration de chacun d'eux.

On sait que pour étudier la cellule cornéenne normale il est nécessaire d'effectuer des coupes à plat où les méthodes d'imprégnation positive ou négative font apparaître les contours capricieux et les prolongements dendritiques du protoplasma étalé, la

forme globuleuse, ovoïde ou réniforme du noyau. Il est évident que la nécessité de pareilles coupes s'impose bien davantage encore lorsqu'il s'agit d'éléments pathologiques ou supposés tels. Des lésions énormes peuvent passer complètement inaperçues sur la coupe de profil, qui se révéleront dans tous leurs détails sur la coupe frontale. Nous ne demanderons donc pas aux coupes verticales des renseignements précis qu'elles sont incapables de nous donner; elles vont surtout nous donner des indices qui se trouveront ultérieurement confirmés sur la nécrose précoce des éléments cellulaires du parenchyme greffé, sur la conservation relative des fibrilles de la substance propre, enfin et surtout sur la morphologie, les foyers d'origine et l'orientation des éléments jeunes qui de la périphérie vers le centre envahissent la greffe. Mais sur l'évolution ultérieure du fibroblaste, sur les métamorphoses successives qui de la cellule fusiforme du polyblaste conduisent à la cellule cornéenne typique, ces coupes restent, bien entendu, muettes.

1° *Oedème et nécrose.* — Ce sont là les faits dominants des premiers stades. Nous avons vu au cours de la description macroscopique du greffon, celui-ci faire dès les premières heures une saillie assez appréciable sur le plan de la cornée, saillie qui s'atténue ensuite rapidement pour disparaître complètement vers le troisième jour. Cet aspect se retrouve sur les coupes examinées à un faible grossissement; le greffon à la douzième heure surplombe la cornée environnante; à la vingt-quatrième heure cette saillie a diminué de moitié; elle n'est plus que faiblement appréciable sur nos figures des stades de six jours. Mais à vrai dire rien n'est plus variable que l'évolution de ce gonflement; il est en général d'autant plus accentué et d'autant plus long à disparaître que l'épaisseur du tissu de greffe est plus considérable. L'insinuation de l'épithélium et sa prolifération dans les couches profondes (cas atypiques) contribuent également à accentuer la saillie du transplant. L'oedème fibrillaire contribue à donner au parenchyme un aspect homogène variable suivant le degré de l'infiltration.

La nécrose des éléments cellulaires se traduit objectivement dans les premières heures par un gonflement de corps cellulaire qui perd son aspect flexueux et grêle, pour se transformer en une masse plus ou moins ovoïde de couleur terne. Sur les bords, les cellules fixes se nécrosent et se segmentent d'emblée, sans passer

par le stade d'œdème. Ces éléments sont rapidement déblayés, et il se crée tout le long des bords une zone de raréfaction cellulaire, visible non seulement dans le parenchyme de la greffe mais encore dans celui de l'hôte. En somme, dans tous les points où est passé le couteau, se produit une fonte cellulaire immédiate d'origine *traumatique*, commune aux deux tissus. Mais tandis que du côté de l'hôte, il existe une transition brusque entre la zone traumatisée et les éléments normaux du parenchyme, dans le greffon, la nécrose s'étend jusqu'aux éléments les plus éloignés de la zone traumatisée et, à partir de la douzième heure, nous pouvons observer dans ces éléments tous les stades de la nécrose. Le noyau se segmente, le cytoplasme se creuse de vacuoles, au milieu de ces débris de nombreux polynucléés cheminent. Toutefois quelques rares éléments sont moins atteints que d'autres. Ils conservent leur contour tout en s'épaississant un peu et il est bien difficile de décider si ces éléments plus épaissis sont des cellules fixes à peu près indemnes. Nous verrons ultérieurement qu'il n'en est rien.

Au cours de la vingt-quatrième, de la trente-sixième et de la quarante-huitième heure, nous assistons à une sorte de déblaiement : les débris de noyaux morcelés par picnose forment par endroit des dépôts finement pulvérisés ; il existe des plages dépourvues de tout élément cellulaire. A partir du troisième jour, on trouve, disséminés çà et là dans le parenchyme des noyaux fortement colorés par l'hématoxyline de Van Geison, plus courts et plus trapus que la cellule fixe, comme on peut aisément s'en rendre compte par comparaison avec les éléments normaux de la cornée si on a eu soin de découper autour du greffon une bordure de tissu de l'hôte. Toutefois les formes de dégénérescence continuent à prédominer.

2° *Régénération cellulaire. Les fibroblastes.* — Tout l'intérêt des coupes se concentre à partir du quatrième jour environ autour des bourgeons épithéliaux marginaux. Nous voyons dès le troisième jour les limites profondes des enclaves épithéliales perdre de leur netteté ; puis apparaissent autour des éléments épithéliaux profonds, dont quelques-uns perdent leur contour net, ces cellules fusiformes à noyau fortement coloré, à prolongements protoplasmiques effilés que nous connaissons bien pour les avoir trouvés et décrits ailleurs, au cours de la régénération transparente

des pertes de substance de la cornée (1). Les fibroblastes nés dans le voisinage des éperons épithéliaux essaient rapidement entre les lames de la cornée greffée, supplantent l'insinuation épithéliale de la base qu'elles prolongent peu à peu jusqu'au centre du greffon. Mais un autre groupe non moins important se dirige vers le porte-greffe et va peupler la zone de raréfaction marginale. Ces cellules au départ sont très volumineuses, quelques-unes paraissent se diviser et au fur et à mesure qu'elles s'éloignent de leur point d'origine, elles semblent diminuer de volume en même temps que leur nombre s'accroît. Au sixième, au septième, au huitième jour le greffon est peuplé d'éléments cellulaires. Quelle est la part qui revient à l'activité fibroblastique? On n'en peut décider par le seul examen des coupes verticales. Bornons-nous à constater que le déclenchement de l'activité fibroblastique, l'apparition des cellules fusiformes vers les bords coïncident avec le repeuplement cellulaire de la greffe par des éléments qui peuvent en imposer pour des cellules fixes normales, mais qui ne sont pas des cellules fixes ainsi que nous le démontrerons plus loin.

Au huitième jour, l'activité fibroblastique paraît se ralentir, elle se poursuit néanmoins de façon apparente jusque vers le quinzième jour. Les éléments cellulaires néoformés s'ordonnent dans le tissu de greffe. A un mois, leur aspect n'a guère été modifié et ils demeurent tels, définitivement. Ces cellules immigrées se sont fixées, elles se sont transformées en éléments normaux du parenchyme cornéen; aucun indice de ces transformations dans les coupes verticales; les cellules de huit jours ressemblent à celle d'un mois et cependant des différences morphologiques radicales les séparent qu'il nous est impossible encore de saisir.

Que deviennent au milieu de toutes ces manifestations le tissu fibrillaire, la substance fondamentale qui forment la charpente du greffon? Ils paraissent garder une passivité remarquable. On serait certes bien mal avisé de vouloir soutenir à l'aide de nos préparations une résorption ou une destruction quelconque de ce tissu. Il subsiste à n'en pas douter, sans altérations profondes. Les cellules qui l'habitaient primitivement se nécrosent, se fondent, disparaissent pour la plupart; d'autres éléments surviennent, envahissent les interstices des lames et s'y installent; la subs-

(1) Voir ces *Archives*, numéros de février et avril 1912.

tance propre demeure indifférente à tous ces bouleversements, en certains points, elle paraît bien perdre son ordonnance parallèle ; il se forme des *tourbillons* qui peuvent en imposer pour des foyers localisés d'élimination. Dans l'ensemble, il se produit un tassement lent du parenchyme dont l'épaisseur se réduit très progressivement. Les fibroblastes secrètent-ils un collagène nouveau qui se substitue à l'ancien ? C'est possible, mais aucun fait ne nous permet de l'affirmer de façon positive.

3° *L'élément vasculaire*. — L'élément vasculaire n'est représenté à aucun stade de la kératoplastie typique par des formations définies. Il n'en est pas de même au cours des greffes atypiques et il suffit pour s'en rendre compte de relire les descriptions histologiques rapportées dans l'historique où la vascularisation du greffon apparaît comme un phénomène constant. Il est intéressant à ce point de vue de comparer l'aspect d'une greffe atypique (pl. II, fig. 8) œdémateuse et vasculaire avec nos préparations normales. Les vaisseaux y sont abondants, circonscrits par des enclaves épithéliales volumineuses et la production fibroblastique qui se produit exclusivement en ces points est incomparablement plus riche et plus désordonnée que celle que nous avons décrite.

Toutefois, nous avons noté, de façon constante, au début, avant toute apparition de fibroblaste, la présence à l'extrême pointe du bourgeon épithélial d'espaces lacunaires renfermant des globules rouges bien conservés. Si l'on se reporte à notre description de la régénération de la cornée, on voit que des formations analogues ont été trouvées, toujours au niveau des points d'émergence et des futurs foyers de prolifération fibroblastique. L'existence de ces « capillaires embryonnaires », est aussi éphémère au niveau de la greffe que sur les bords de la perte de substance en voie de régénération. Dès le troisième jour, on n'en trouve plus trace.

Nous reviendrons dans un prochain chapitre sur l'interprétation qu'il convient de donner à ce fait remarquablement constant.

4° *La régénération des bords de la plaie*. — C'est encore là un phénomène constant surtout bien visible dans les cas où le greffon est de dimension sensiblement inférieure à celles de la perte de substance. Il existe dans ces cas entre l'hôte et la greffe un interstice que l'épithélium comble rapidement. Les fibroblastes pulluleront vite en cet endroit et s'y organiseront en une couche géné-

ratrice comparable à celle que nous avons décrite dans la régénération typique. La couche épithéliale s'amincit progressivement à ce niveau ; le bourgeon qui s'étendait jusqu'au fond de l'excavation s'use par sa face profonde. Un tissu conjonctif d'abord farci d'éléments cellulaires le remplace. Petit à petit, ces cellules se raréfient et s'ordonnent. Il se constitue une couche conjonctive autorégénérée qui marque la transition entre le greffon et l'hôte. Nous avons vu dans l'étude macroscopique de la greffe que cette région opaque dans les premiers stades s'éclaircit progressivement et que finalement les limites du greffon sont effacées au point que son emplacement n'est plus décelable qu'à l'aide d'un puissant éclairage focal.

(A suivre.)

FAITS CLINIQUES

ACHROMATOPSIE CONGÉNITALE TOTALE

Par le docteur **A. CANTONNET.**

L'achromatopsie totale est une anomalie congénitale d'une extrême rareté. Grunert, dans un mémoire cité par Morax (*Encyclopédie française d'ophtalmologie*, t. IV, p. 584) en a recueilli dans la littérature 39 observations, auxquelles il en ajoute 5 personnelles.

Nous avons eu l'occasion d'en examiner un cas en 1907. Récemment, à six ans d'intervalle, nous venons de revoir ce sujet ; la relation de cette observation clinique contribuera à la connaissance de cette rare anomalie.

Il s'agit d'un jeune homme, actuellement âgé de 20 ans, ne présentant aucune tare héréditaire ou aucune autre anomalie congénitale, très bien constitué intellectuellement et physiquement. Il n'y a dans son ascendance aucune anomalie mentale ou physique, extra-oculaire ou oculaire. Ses parents ne sont pas consanguins.

L'aspect extérieur des yeux est normal ; on note seulement un très léger nystagmus horizontal avec tendance rotatoire.

Il existe une légère photophobie ; à l'intérieur des appartements elle est nulle ; mais dehors par un temps clair et sans soleil les verres jaunes sont agréables ; lorsqu'il y a du soleil la vision est nettement gênée.

L'acuité visuelle est diminuée ; sans verre, elle est : $OD = 1/7$, $OG = 1/5$. La réfraction est hypermétropique (+ 2 dioptries 50) avec astigmatisme (1 dioptrie 25) conforme à la règle. La correction optique de cette amétropie relève l'acuité : $ODG = 1/3$; il est à noter que cette acuité est obtenue avec une échelle peu éclairée, tandis qu'elle reste inférieure avec une échelle normalement éclairée.

Le champ visuel est normal pour l'index blanc ; il n'y a aucun rétrécissement, aucun scotome central.

Le sens des couleurs est totalement aboli. Le sujet distingue nettement le blanc et le noir. Toutes les couleurs sont vues seulement comme des différences de clarté ; par l'épreuve des laines de Holmgren ou par celle des tests colorés de Parinaud, on voit qu'il assemble tous les tons clairs des différentes couleurs d'un côté, tous les tons sombres de l'autre. Il nomme jaune les tons clairs, rouge ou vert les tons moyens, bleu ou violet les tons sombres, quelle que soit d'ailleurs la couleur véritable de ces tests. Il dit qu'une fraise ou une tomate sont rouges, que le gazon est vert, parce qu'il a entendu dire qu'il en est ainsi, mais l'épreuve de Holmgren ou de Parinaud le font tomber dans les plus grossières erreurs. Il voit le monde extérieur « ton sur ton », gris sur gris, comme dessiné au crayon ou au fusain, avec de simples variations de clarté.

Il n'y a aucune héméralopie.

L'examen objectif des yeux ne montre aucune anomalie du segment antérieur ; les pupilles ont leurs réflexes, leur forme et leur place ; à noter cependant qu'elles sont en léger myosis, rare à son âge.

Aucune anomalie du cristallin, aucun colobome ; le fond d'œil est fortement pigmenté (le sujet est d'ailleurs brun) ; la papille du nerf optique gauche présente une excavation physiologique peu large mais profonde ; les vaisseaux qui en sortent sont un peu ondulés ; l'un d'entre eux même fait une véritable courbe en U sur la papille, partant dans une direction pour atteindre le bord papillaire, faisant un coude assez brusque et revenant parallèlement à lui-même pour sortir de la papille par le bord opposé. À l'œil droit, même excavation physiologique, même aspect ondulant des vaisseaux, quoiqu'à un degré moindre ; mais, en plus, deux bouquets de fibres à myéline, l'un en bas, l'autre en-haut et en dedans, ce dernier accompagnant un vaisseau.

Si nous comparons notre observation aux données que dégage Grunert de ses 44 cas, nous constatons des ressemblances et des dissemblances.

Comme ressemblances, nous notons que notre sujet est un

homme (Grunert : 2 hommes pour 1 femme), que l'achromatopsie est persistante et invariable (nos deux examens à 6 ans d'intervalle le prouvent), qu'il y a du nystagmus, que la consanguinité des parents est rare.

Comme dissemblances, nous relevons que la photophobie est faible (elle est très marquée d'habitude), que la réfraction est hypermétropique (elle est le plus souvent myopique), que l'acuité est assez bonne (1/3 au lieu de 1/10 à 1/5), que le champ visuel est normal (alors que 3 fois, on l'a vu rétréci et que, 9 fois sur 19 où il a été recherché, on a décelé un scotome central), qu'il y a des anomalies du fond d'œil (rarement constatées dans les cas de Grunert), qu'il n'y a aucun autre membre de la famille atteint (ils le sont cependant dans 1/4 des cas).

Notre observation s'éloigne donc par bien des points — de détail, d'ailleurs — de celles de Grunert. Nous avons voulu la rapporter pour grossir le nombre des cas relatés.

Nous n'émettons aucune hypothèse pathogénique, nous tenant à celle, au moins séduisante, de Parinaud : anomalie physique ou fonctionnelle de la « rétine des cônes », la « rétine des bâtonnets » étant normale.

L'absence de scotome central dans notre cas et dans d'autres montre qu'il doit y avoir des éléments percepteurs à la fovea ; sont-ce des cônes existants, mais inaptes à percevoir les couleurs, l'insuffisance de l'acuité centrale s'expliquant alors par leur nombre insuffisant à ce niveau ? Ou faudrait-il admettre que les cônes manquent à la fovea, y étant remplacés par des bâtonnets, à la fois non percepteurs des couleurs et donnant une acuité inférieure ? Des examens anatomiques pourraient seuls nous permettre des hypothèses précises. Or, il n'y en a jamais eu.

Laissons donc la pathogénie et tenons-nous à la clinique ; peut-être, connaissant mieux cette anomalie, y penserons-nous plus souvent et rechercherons-nous, ce qui se fait trop rarement, le sens chromatique, chez des amblyopes congénitaux, dépistant ainsi l'achromatopsie chez des sujets qui ne savent pas s'analyser et qui sont, cas sans doute existant, des « achromatopes sans le savoir » ?

CAS EXTRAORDINAIRE D'HÉMORRAGIE INTRA-OCULAIRE SPONTANÉE AVEC RUPTURE SUBITE DE LA COQUE OCULAIRE.

Par le docteur **FRANS LACOMPTE** (de Gand, Belgique).

Nous avons eu l'occasion il y a quelque temps de rencontrer et de suivre un cas singulier et rare d'affection oculaire chez une femme déjà âgée. Il s'agissait d'un cas curieux d'hémorragie intra-oculaire spontanée avec rupture de la coque oculaire et nous croyons intéressant de rapporter l'observation.

OBSERVATION. — Le mercredi 14 août 1912, cette malade se présenta pour la première fois à notre clinique et voici ce que nous pouvons constater :

...., Amélie, âgée de 65 ans, est mariée et mère de 8 enfants, dont 5 sont décédés et 3 en vie. Elle a eu en outre 3 fausses couches. Les 5 premiers sont presque tous morts en très bas âge, l'un d'entre eux est mort cependant à l'âge de 6 ans d'une affection du cerveau.

Le père, âgé de 76 ans, paraît très sain et n'a jamais été sérieusement malade. Par l'interrogatoire et par l'examen clinique, nous n'avons pu établir chez lui et chez la femme qui fait l'objet de cette observation ni syphilis, ni tuberculose.

Jusqu'au jour de la maladie actuelle, cette femme a toujours été bien portante également ; elle ne se rappelle pas avoir jamais fait une maladie de quelque gravité. La seule chose dont elle se plaint, c'est d'avoir souffert de temps à autre, depuis 5 à 6 ans, de douleurs rhumatismales dans les membres inférieurs, au point qu'à présent sa jambe droite est frappée d'une certaine raideur musculaire.

Cependant toutes les articulations présentent leurs mouvements normaux. Elle est atteinte d'artériosclérose généralisée, et à l'auscultation, les bruits du cœur sont un peu durs. L'urine est normale et ne contient ni sucre, ni albumine.

État des yeux. — Jusqu'à présent notre malade prétend n'avoir jamais eu d'affection oculaire. Elle se rappelle seulement avoir eu de temps en temps, et cela également depuis 5 à 6 ans, des lourdeurs de tête. Elle ne s'est jamais rendu compte que son acuité visuelle eût faibli. Elle affirme que l'œil gauche, pour ce qui concerne l'aspect extérieur, se présentait absolument normalement. L'œil gauche ne présentait donc antérieurement, semble-t-il, aucune différence de conformation avec l'œil droit, qui a un aspect extérieur normal.

Le 13 août 1912, subitement et comme frappée par un coup de foudre, la patiente sentit, dit-elle, une demi-heure après son repas de midi, dans l'œil gauche une douleur soudaine, aiguë, atroce, indescriptible. Elle

ajoute qu'elle avait l'impression nette, que son œil voulait éclater. Son repas ne digérait pas et dans l'après-midi, elle eut un vomissement qui s'est répété jusqu'à 4 fois. Elle n'a pas perdu entièrement connaissance, mais a gardé le lit jusqu'au lendemain matin. Cette femme soutient avec la dernière énergie qu'elle n'a fait aucun effort, ni durant toute la journée précédente, ni immédiatement après l'accident.

Au moment où les douleurs ont éclaté, elle était assise tranquillement sur une chaise. Elle ajoute également, sur notre insistance, qu'elle ne s'est pas baissée, ni mouchée; qu'elle n'a ni toussé, ni éternué. Par conséquent, nous ne pouvons saisir la moindre cause occasionnelle qui



FIG. 1. — Hémorragie intra-oculaire.

puisse expliquer l'explosion subite de l'accident. Cette douleur atroce, dont nous parlions, a diminué peu à peu, pour disparaître presque entièrement le lendemain dans la matinée. C'est alors qu'elle s'est levée et est venue à notre clinique. C'est alors aussi que cette femme et son entourage ont constaté que les paupières étaient gonflées et que le globe oculaire, augmenté de volume, était tout rouge.

Voici ce que nous pûmes constater à notre premier examen. Les paupières sont gonflées par stase lymphatique. La paupière supérieure ressort considérablement. Quand nous ouvrons les paupières, nous remarquons que le globe est augmenté un peu de volume dans son ensemble et est tout rouge par suffusion sanguine sous toute la conjonctive bulbaire et dans la chambre antérieure (fig. 1). La cornée est trouble, brun verdâtre, par l'infiltration, croyons-nous, de sang entre les lamelles du stroma cornéen. La cornée tout entière est refoulée vers le bas, tandis que la moitié supérieure est poussée en avant. Immédiatement au-dessus

du limbe existe une grosse tumeur (v. figure), encore couverte de conjonctive, longue de 1 centimètre et demi, large de 4 centimètre, haute de 7 à 8 millimètres. Pour l'instant, il nous est impossible de dire exactement ce que renferme cette saillie, que nous supposons être du sang et une partie du corps ciliaire.

Nous verrons plus loin qu'elle renfermait également le cristallin. Mais déjà un fait était certain, c'est qu'immédiatement au-dessus du limbe, la sclérotique avait dû céder sous l'effort de la pression intra-oculaire provoquée par une hémorragie subite à l'intérieur de l'œil. Au-dessus de la tumeur la conjonctive bulbaire était très tendue et amincie. En raison de l'envahissement de la chambre antérieure par l'hémorragie, la pupille et l'iris étaient invisibles et l'observation en était impossible. La tension oculaire avait diminué et égalait — 4. La pression digitale transpalpébrale du globe était douloureuse. Aucune vision, ni qualitative, ni quantitative. Les paupières, la conjonctive palpébrale et bulbaire de l'œil droit sont normales ; la cornée, la chambre antérieure, l'iris et la pupille également. Vision 1/4. Tension un peu augmentée.

L'examen ophtalmoscopique révéla une très légère excavation. Le champ visuel de cet œil était un peu rétréci.

Le même jour, à 6 heures de l'après-midi, nous voyons notre malade pour la seconde fois et pouvons constater que la tumeur, existant au-dessus du limbe, avait augmenté d'un tiers. Les douleurs intra et péri-oculaires, qui avaient disparu vers 10 heures du matin, avaient reparu, ce qui nous fit craindre une nouvelle poussée hémorragique et des hémorragies répétées, qui, devenant plus violentes, pourraient avoir pour notre patiente les conséquences les plus sérieuses, peut-être fatales. Fallait-il énucléer immédiatement ? Notre malade était fortement affaiblie, et en raison de l'anesthésie indispensable nous nous décidâmes de remettre l'opération au lendemain.

L'énucléation fut exécutée avec tout le soin et toute la prudence possibles, dans le but surtout de conserver l'œil intact pour l'examen anatomique.

Malgré toutes les précautions, la conjonctive amincie se rompit pendant l'opération avec projection au dehors du cristallin, enveloppé dans un caillot sanguin de sa capsule et d'une partie du corps ciliaire. L'œil droit examiné ensuite au périmètre montrait un champ visuel légèrement rétréci pour le blanc, non pour les couleurs. Ni dans la rétine, ni dans le corps vitré, nous n'avons pu constater d'hémorragie. Les veines étaient normales, les artères légèrement rétrécies avec des bords un peu pâlis.

Il est donc évident que nous avons eu à faire ici à un glaucome hémorragique foudroyant avec cette particularité extraordinairement rare de la rupture de la coque oculaire sous l'effort d'une pression hémorragique intra-oculaire subite et excessive. Il est notoire, dit Schmidt-Rimpler, que les manifestations glaucoma-

teuses sont précédées, dans un certain nombre de cas, d'apoplexies rétinienne. Les premières se manifestent généralement plusieurs mois après les hémorragies rétinienne, cependant on connaît des cas où les intervalles n'ont été que de quelques jours. Panas et Rochon-Duvigneaud décrivent un cas, où l'on ne remarquait à l'œil droit qu'une légère hémorragie rétinienne centrale et où le jour suivant l'œil se perdit par un accès glaucomateux. Coccius vit apparaître le glaucome secondaire après 2 jours et II. Pagenstecher après 5. D'après de Graefe, celui-ci apparaît dans deux tiers des cas entre la quatrième et la dixième semaine après les premiers troubles fonctionnels.

La forme sous laquelle apparaît le glaucome secondaire est excessivement variable. Elle peut revêtir exactement l'image du glaucome aigu, en présentant de temps à autre de nouvelles hémorragies dans la rétine ou dans le corps vitré.

Dans d'autres cas, se développe peu à peu une augmentation de la pression intra-oculaire avec des symptômes inflammatoires légers, tels des troubles de l'humeur aqueuse, une injection épisclérale légère et une hyperémie de l'iris. Enfin dans des cas beaucoup plus rares, l'image du glaucome simple peut persister jusqu'à la fin. Les rétrécissements typiques du champ visuel et les excavations de la papille manquent dans la plupart des cas. Cependant ces dernières peuvent encore apparaître plus tard. Par contre, les névralgies ciliaires sont généralement très fortes, aussi bien pendant le progrès du processus qu'à la fin de celui-ci.

De temps en temps, se montre, immédiatement après la cécité, une diminution de la tension que de Graefe rapporte à la production d'un décollement rétinien par hémorragie. Dans d'autres cas, on arrive à une atrophie glaucomateuse du globe.

Quelles sont les probabilités auxquelles on peut s'attendre en ce qui concerne le second œil chez notre patiente? En consultant la littérature, nous trouvons que d'après une statistique de de Graefe, sur un total de 22 cas, il put constater que 10 fois celui-ci resta complètement intact (pendant 2 ans d'observation au moins); 5 fois se développa presque immédiatement, ou au bout de quelques mois de maladie du premier œil, la même affection rétinienne pour le second, sans apparition toutefois de glaucome. Dans un cas se produisit une forte hyperesthésie rétinienne. Enfin dans les 6 autres cas, une fois, les deux yeux furent atteints de

glaucome hémorragique presque en même temps, et 5 fois, le second œil ne fut pris que plusieurs mois après. Une observation qui a son importance, est que la plupart des patients sont âgés et dépassent la cinquantaine; de Graefe rapporte un seul cas de glaucome hémorragique chez un homme de trente ans.

Il semble, en second lieu, que l'état réfringent de l'œil exerce une certaine influence sur la genèse du glaucome hémorragique. Pagenstecher croit qu'il éclate de préférence chez les emmétropes et les hypermétropes et jamais on n'a vu un myope atteint de glaucome hémorragique. Il n'est pas rare non plus d'observer la coexistence du glaucome et de l'artériosclérose.

Il en résulte, dit de Graefe, que beaucoup de glaucomateux meurent apoplectiques quelque temps après l'éclosion du glaucome. Enfin parfois, chez ces glaucomateux, on constate les symptômes de la néphrite.

D'après ces observations, nous répétons la question: quel est le sort probable réservé à notre patiente?

Dans un peu moins de la moitié des cas observés, le second œil échappa au glaucome. Dans l'autre moitié, le second œil subit le sort du premier avec variations plus ou moins marquées. Or, notre malade remplit au plus haut degré toutes les conditions des glaucomateux décrites plus haut: 1^o elle dépasse la cinquantaine; 2^o elle est artérioscléreuse; 3^o elle est emmétrope. Le pronostic, en ce qui regarde le second œil de notre patiente, reste incertain, avec prédominance de probabilités inquiétantes. Mais aucun cas identique au nôtre, que nous sachions, n'est relaté dans la littérature médicale. Seuls de Wecker et Landolt, dans leur *Traité complet d'ophtalmologie*, font mention d'un malade, dont la rupture de la coque oculaire glaucomateuse fut subite sous la pression hémorragique. Cependant à l'encontre de ce qui existait dans notre observation l'œil en question, malade depuis longtemps, était frappé de cécité avec cataracte glaucomateuse franchement déclarée.

LITTÉRATURE

1. DE WECKER et LANDOLT, *Traité complet d'ophtalmologie*, t. II, p. 651, 1886.
2. H. SCHMIT-RIMPLER, *Graefe Sæm. Handb. der Ges. Aug. Glaucom, Ophthalmomalacie*, p. 73, 1908.

OPHTALMIE MÉTASTATIQUE BILATÉRALE CONSÉCUTIVE
A UNE PNEUMONIEPar le docteur **H. HILLION**.

Nous avons eu l'occasion d'observer à la Fondation A. de Rothschild un cas d'ophtalmie métastatique double, consécutive à une pneumonie et remarquable à la fois par sa bilatéralité, par l'intensité considérable des symptômes, et par son heureuse terminaison. Voici cette observation.

OBSERVATION. — Le malade est un jardinier, âgé de 45 ans, de constitution robuste et ne présentant aucune tare pathologique.

Frappé de pneumonie il est soigné à son domicile, à la campagne. C'est vers la fin de la pyrexie, sans qu'il soit possible de préciser davantage, qu'apparaît, ou tout au moins que se trouve constatée, la présence d'un écoulement conjonctival purulent, d'abord mis sur le compte d'une conjonctivite, mais que la coexistence d'une amaurose soudainement reconnue révèle d'une nature plus grave, ce qui décide le médecin traitant à nous envoyer sur-le-champ son malade.

À l'arrivée à la Fondation A. de Rothschild, l'état est le suivant :

Les deux paupières de chaque œil sont distendues par un œdème considérable, rouge, dur, presque ligneux — surtout en haut. L'ensemble de l'appareil palpébral a le volume d'un gros œuf; la fente palpébrale laisse suinter un peu de liquide sanieux et des flocons de pus.

En écartant les paupières avec des crochets de Desmarres on découvre une nappe rougeâtre ressemblant à un chémosis énorme, mais qui en réalité est une fausse membrane épaisse sous laquelle la cornée et la conjonctive bulbaire ont complètement disparu.

En déchirant cette couenne, épaisse de plusieurs millimètres, on arrive à apercevoir un peu de la cornée, transparente.

Les deux yeux sont *saillants*, et c'est cette protrusion qui nous fait songer de suite à une ophtalmie métastatique.

Il est impossible à ce moment de tirer une réponse précise du sujet qui est dans un état complet d'hébétéude. L'amaurose paraît toutefois être complète. À l'auscultation, on perçoit encore des signes de condensation du tissu pulmonaire à la partie moyenne du poumon droit. Température 37,°5.

En présence de la gravité du cas, et en l'absence de toute thérapeutique bien efficace contre de pareilles lésions, nous essayons de l'action polyvalente du sérum du Roux (antidiphthérique) dont nous injectons, sur-le-champ, 30 centimètres cubes sous la peau du flanc.

En même temps nous procédons à l'examen bactérioscopique et bactériologique de la sécrétion et des fausses membranes.

Cette série de recherches ne nous donne aucun résultat intéressant et les cultures ne décèlent dans les jours suivants que les microbes saprophytes ordinaires de la conjonctive. De même l'hémoculture, probablement trop tardive, reste sans résultats.

Quant à la fausse membrane, elle est constituée surtout par de la fibrine dans laquelle on trouve des cellules épithéliales, des polynucléaires et des mononucléaires. En quelques points, des cocci, que la culture a montré être des staphylocoques blancs, comme on en rencontre à l'état constant sur la conjonctive.

Au deuxième jour de l'hospitalisation, le malade est dans l'état suivant : la sécrétion conjonctivale, séreuse, ne contient plus de flocons de pus ; l'œdème palpébral est d'un rouge foncé. Enfin la cornée droite commence à se découvrir un peu. Elle est parfaitement transparente. Nous injectons encore 30 centimètres cubes de sérum.

Au troisième jour changement de tableau : les fausses membranes fondent avec rapidité. La cornée droite est entièrement découverte et nous pouvons apercevoir à travers la pupille la teinte jaune du vitré purulent. Le diagnostic se trouve en ce moment pleinement confirmé.

La chambre antérieure est normale. Les deux cornées présentent de petites zones grisâtres, infiltrées, peu étendues et superficielles.

Les paupières sont d'un rouge foncé et ont considérablement diminué de volume.

Au quatrième jour nouvelle injection de 15 centimètres cubes de sérum. On peut maintenant voir aisément la teinte jaune des deux pupilles. Bien entendu il n'existe plus aucune vision.

La température ne s'élève guère au-dessus de 38° et l'état général est meilleur. Il continuera à s'améliorer progressivement avec persistance d'une légère hyperthermie, 37°,5 à 38°, jusqu'au dix-huitième jour après l'hospitalisation.

Entre temps les deux cornées s'ulcèrent ; la cornée droite partiellement ; mais la cornée gauche subit une véritable fonte purulente. Il existe quelques douleurs.

Progressivement les globes diminuent de volume si bien qu'au bout de deux mois il ne reste plus que deux petits moignons à peine plus gros qu'un pois. Le moignon droit est à ce moment encore un peu douloureux.

Le malade quitte alors la Fondation sans avoir présenté d'accidents sériques et dans un état de santé satisfaisant. Nous l'avons revu deux mois plus tard, en excellente santé.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

I. — Société d'ophtalmologie de Heidelberg

CONGRÈS DE 1912 (*suite et fin*) (1).

Séances de démonstrations.

V. SZILY. — *La production de tumeurs primitives chez l'embryon et sa signification au point de vue de la genèse du gliome.*

En agissant sur le développement du poulet dans l'œuf, l'auteur a pu obtenir des tumeurs du système nerveux central. Il observa des rosettes épithéliales typiques, isolées ou réunies en véritables gliomes. Ce sont les premières tumeurs embryonnaires primitives qui aient été obtenues expérimentalement.

W. UNTHOFF. — *Démonstration relative au mécanisme de l'accommodation.*

Chez un enfant atteint d'iridocrémie totale aux deux yeux, et possédant une amplitude d'accommodation de 14 dioptries, il fut possible d'observer directement, au moment de l'accommodation, la saillie et le gonflement des procès ciliaires, la diminution de la circonférence du cristallin, quelques irrégularités dans le contour du cristallin, une étroite zone plus claire le long de l'équateur du cristallin, etc.

GILBERT. — *Démonstrations relatives au glaucome.*

1° *L'opération du glaucome simple.* — Les aggravations rapides que l'on voit survenir souvent après une intervention chirurgicale, ne se produisent que lorsque la tension a été abaissée; toutes les fois que la tension reste élevée, pour une raison quelconque, on ne les observe pas. De toutes les interventions la moins dangereuse à ce point de vue est la sclérotomie.

2° *Recherche de l'adrénaline dans le sang.* — L'auteur n'a jamais trouvé une augmentation de la teneur en adrénaline, dans le sérum ou le plasma des glaucomateux, contrairement à l'opinion de Kleczkowski.

SEIDEL. — *Un angiome de la rétine,*

Chez un acrobate de 32 ans, présentant des symptômes cérébraux

(1) Voy. ces *Archives*, même année, pp. 187 et 242.

à la suite d'une chute de 12 mètres, on observa, dans un œil fonctionnellement normal, une tumeur ovoïde, rouge clair, sous laquelle disparaissaient une veine et une artère extrêmement dilatées et sinueuses. Ce malade présenta au bout de quelque temps une double stase papillaire causée par un kyste du cervelet. Il est à noter que son frère, qui avait fait une chute dans les mêmes conditions, avait présenté les mêmes phénomènes cérébraux, ainsi qu'un kyste du cervelet.

Les observations d'angiome sont peu nombreuses ; la présente est la quatrième dans laquelle cette lésion coexiste avec un processus intracranien.

WESSELY. — *Le traitement de l'ulcus serpens.*

Pour éviter l'action destructrice du galvanocautère, l'auteur a fait construire un cautère à vapeur, formé d'un fin tube métallique dans lequel circule de la vapeur d'eau ou d'alcool. La température obtenue est respectivement de 98 et 78°. Les attouchements faits à l'aide de cet appareil sont suivis d'une amélioration rapide : l'ulcère se déterge, l'hyponyon se résorbe, et la cicatrice consécutive n'est pas très opaque.

V. HIPPEL. — *Microphotographies en couleurs pour l'enseignement.*

CORDS. — *Étude de l'exophtalmie expérimentale.*

À l'aide d'injections d'adrénaline chez la souris et le rat, l'auteur a provoqué une très forte exophtalmie. Celle-ci repose sur un effet du poison sur la glande de Harder, qui remplit la plus grande partie de l'orbite : les tubes se dilatent, les cellules qui les tapissent se gonflent et finissent par se vider. La même exophtalmie s'observe après excitation du nerf vague, avec les mêmes modifications glandulaires.

STOCK. — *La question des verres protecteurs.*

Le verre protecteur doit affaiblir uniformément toutes les parties du spectre. Les verres fumés, incolores, remplissent ces conditions ; ils sont pour ainsi dire imperméables aux rayons ultra-violet. Le verre, une fois taillé, doit avoir partout la même nuance ; cela n'est possible que s'il est teinté sur sa surface. Il faut indiquer, en prescrivant les verres, dans quelle proportion ceux-ci doivent diminuer la lumière ; trois degrés, correspondant à 50, 65 et 83 p. 100, sont suffisants dans la pratique. L'auteur a fait fabriquer, par la maison Zeiss, des verres, dits « umbral », qui remplissent ces conditions.

WOLFF. — *Présentation d'un nouvel appareil pour l'examen de l'œil.*

Cet appareil porte le nom d'*ophthalmomicroscope*. Il peut servir à

l'ophtalmoscopie, soit binoculaire, soit monoculaire, et donne un grossissement de 33 à 60 D. L'éclairage se fait suivant la méthode catoptrique décrite par l'auteur en 1903. Le même appareil peut être employé comme microscope cornéen avec un grossissement de 19 à 36. Enfin il permet l'éclairage focal de la rétine et du corps vitré.

BIRCH-HIRSCHFELD.

1^o *Un appareil pour l'examen du sens des couleurs.* — Deux disques superposés et mobiles l'un sur l'autre portent, l'un des tests colorés, l'autre des ouvertures circulaires de 2 à 12 millimètres de diamètre.

2^o *Une modification du scotomètre de Priestley-Smith.*

3^o *Un appareil simple pour la mesure de l'exophtalmie.*

SIEGRIST.

1^o *Lésions curieuses du fond de l'œil.* — Il s'agit d'une tumeur de la région maculaire, composée d'un grand nombre de petites sphères blanches, légèrement grises en leur centre; des sphères blanches analogues nagent dans les parties inférieures du vitré. Le malade, âgé de 28 ans, avait été trouvé dans la rue, frappé d'apoplexie. Il présentait des symptômes généraux très variés tels que: parésie du facial inférieur droit, parésie du bras et de la jambe droites, aphasie motrice, diminution de l'ouïe à droite, parésie du droit externe droit, diminution de la sensibilité à la douleur à droite, démarche ataxique, tremblement intentionnel, parole scandée et démence. Siegrist émet l'hypothèse qu'il s'agit d'échinococcus multiloculaire.

2^o *Un cas de tumeur de la macula.* — Tumeur lobulée, blanche, dans l'œil droit d'un enfant de 3 ans et demi dont l'autre œil avait été énucléé pour gliome. La tumeur commença à régresser au bout de deux ans et l'acuité s'améliora considérablement. Le diagnostic de gliome est-il certain?

3^o *Un compas pour les mensurations de l'orbite.* — L'appareil se rapproche de celui de Stilling, mais il permet la lecture directe des mesures sur un tambour gradué.

VOSSIUS.

1^o *Un cas de pseudogliome.* — Observation d'un enfant dont l'œil droit, plus petit que le gauche, présentait de la propulsion de l'iris, une synéchie totale, et, derrière le cristallin, une masse jaunâtre parcourue par un vaisseau. A la coupe, on trouva, à ce niveau, une couche de tissu homogène, avec des capillaires, se continuant avec la tumeur proprement dite. Celle-ci présentait des dispositions analogues aux rosettes de Wintersteiner, et de longs tubes tapissés de plusieurs couches de cellules. L'auteur croit qu'il s'agit d'altérations congénitales qui ont déjà été décrites dans des yeux microphthalmes.

2^o *Un cas de blessure de l'orbite par arme à feu.*

IGERSHEIMER. — *Contribution à la clinique et à l'anatomie pathologique de la syphilis oculaire.*

Présentation de l'œil d'un enfant hérédo-syphilitique. L'énucléation fut faite pour gliome. On trouva à l'examen anatomique, à côté de lésions caractéristiques de l'iris et du corps ciliaire, des altérations profondes de la rétine, en particulier des couches internes (lésions des parois vasculaires, dégénérescence des cellules ganglionnaires, prolifération de la névroglie, infiltration de lymphocytes et de plasmazellen). La choroïde était intacte, le nerf optique atrophié. Dans la périphérie de la rétine on constatait, par places, de la migration du pigment.

L'autre œil du même enfant présente actuellement une chorioretinite antérieure analogue.

L'auteur pense que la rétine est plus souvent qu'on ne le croit le siège d'altérations graves dans les affections syphilitiques de l'iris, même en l'absence de choréïdite.

HAMBURGER. — *Contribution à la théorie de la circulation des liquides oculaires.*

L'auteur croit que l'écoulement des liquides intraoculaires ne se fait pas par filtration, mais par résorption, comme dans toutes les autres cavités de l'organisme.

Lorsque l'on injecte de l'indigosulfate de soude dans la chambre antérieure, le colorant est presque exclusivement résorbé par les vaisseaux de l'iris, alors que le canal de Schlemm en contient à peine.

Dans des yeux iridectomisés, l'auteur a pu constater que de tous les points de la circonférence de la chambre antérieure c'est la cicatrice qui est le moins perméable, contrairement à ce qu'aurait pu faire attendre la théorie, qui parle même de « cicatrices filtrantes ».

L'auteur présente ensuite des préparations de rein traité par le même colorant où l'on voit les tubes contournés fortement colorés en bleu, alors que les glomérules, où la circulation a pourtant été plus lente, sont pâles et incolores; il en conclut que ce colorant a une action élective et ne colore que les cellules et les parois vasculaires qu'il traverse.

BECKER. — *Un réfractomètre à prismes perfectionné.*

L'appareil sert à déterminer la réfraction à l'aide de l'image renversée. Le point où se forme cette image est déterminé à l'aide d'une sorte de double prisme. Les perfectionnements consistent dans l'adjonction d'un réticule qui permet une mise au point exacte, et dans le choix de prismes nouveaux qui ne présentent plus de reflets gênants.

F. SCHANZ. — *Un dispositif pour l'observation subjective de la fluorescence de l'œil et de la diminution d'acuité visuelle qu'elle entraîne.*

L'auteur présente une boîte noire portant sur l'une de ses faces une

fenêtre munie d'un verre bleu foncé; au fond, se trouve un miroir. Si l'on regarde dans cette boîte, convenablement éclairée, on voit, dans le miroir, sa propre pupille luire d'un reflet gris. Ce reflet augmente quand l'éclairage se fait à l'aide d'une lampe à arc; il est dû à la fluorescence du cristallin sous l'influence des rayons ultra-violet. Si l'on place dans la boîte des caractères imprimés, on voit que leur lecture est rendue difficile par un nuage gris. Celui-ci augmente quand l'éclairage est produit par un arc; il disparaît, au contraire, quand on interpose un verre Euphos.

Les rayons ultra-violet sont donc très gênants, probablement même nuisibles, et il est important de s'en garantir. Le verre *Euphos* garde sa supériorité sur les nouveaux verres de Stock.

C. H. SATTLER. — *Expériences sur la diathermie de l'œil.*

L'auteur a soumis à la diathermie les yeux de lapins immunisés contre les globules rouges et contre la fièvre typhoïde. Il a observé qu'après un quart d'heure d'application, avec les courants les plus faibles, et sans provoquer la moindre irritation, l'humeur aqueuse devient coagulable avec une teneur en albumine de 1 p. 100, et contient une proportion en anticorps presque égale à celle du sang.

Il présente des tubes contenant de l'humeur aqueuse où l'albumine a été précipitée. Les proportions sont les suivantes: 1° œil normal, 1/40 p. 100; 2° après application de compresses chaudes à 55°, sur les paupières rasées, 1/4 p. 100; 3° après application de la diathermie, 1 p. 100.

Il est donc possible de provoquer une hyperémie du corps ciliaire comparable à celle qu'on n'obtenait qu'à l'aide de moyens irritants, tels que les injections sous-conjonctivales.

A. LEBER. — *Projections illustrant la pathologie oculaire dans les mers du Sud.*

SCHNAUDIGEL. — *Fibres à myéline.*

Un cas où le faisceau papillo-maculaire est complètement libre, alors que tout le reste de la papille présente une grande abondance de fibres à myéline.

HARMS. — *Contribution à la clinique et à l'anatomie pathologique des hémorragies prérétiniennes, en particulier des cas atypiques.*

L'auteur a observé 11 cas typiques; deux fois, il a vu le sang former une triple couche; deux fois une nouvelle hémorragie vint prendre la place d'un premier épanchement de sang partiellement résorbé. Il présente ensuite 12 cas atypiques, et 3 cas d'hémorragie prérétinienne bilatérale. La distinction en hémorragies prérétiniennes vraies et en hémorragies prérétiniennes marginales (Elschnig) paraît difficile au point

de vue clinique; les hémorragies dont les contours sont mal définis siégeant probablement derrière la membrane limitante interne.

M. LANDOLT.

II. — *Annali di Ottalmologia*.

Vol. XLI (1912), fasc. 4 à 4.

Analysés par le docteur **Antonelli**.

L. PICCILLO (Palermo, Institut ophtalmique du professeur Addario). — *Le traitement de la conjonctivite granuleuse et du cataracte printanier par le sérum hétérogène*, fasc. 4-2, pp. 3 à 16.

Piccillo, engagé par les publications de Gallenga, et surtout de Pes, a voulu essayer le traitement du trachome et du cataracte printanier par des injections, sous la conjonctive du cul-de-sac, de *sérum hétérogène*, de cheval ou d'âne (sérum aspécifique, préparé par le professeur Bandi). Dans 4 cas de trachome et 3 cas de conjonctivite saisonnière, dont les observations sont relatées en détail, les injections de sérum (répétées jusqu'à la cinquième pour le trachome et jusqu'à la dixième pour le cataracte printanier) donnèrent un résultat absolument nul; car, une fois la réaction locale terminée (douleurs, œdème des paupières et de la face, parfois fièvre), les conditions de la conjonctive revenaient à leur état antérieur.

J. PERROD (Turin). — *Cécité par fougère mâle* (Cecità da Filix Mas), étude clinique, fasc. 1-2, pp. 17 à 33.

Perrod relate le cas d'un homme de 25 ans ayant pris, pour guérir d'ankylostomiase, 18 capsules d'huile éthérée de fougère mâle le soir, et 12 capsules le lendemain matin (en tout 15 grammes). Le jour même, malgré une purgation saline, l'intoxication se manifesta par les maux de tête, les bourdonnements d'oreille, les palpitations, les vomissements, les bouffées de chaleur, l'agitation alternée avec prostration. Le lendemain, après une mauvaise nuit, le malade se réveilla complètement aveugle : mydriase modérée, aucune réaction papillaire, aucune perception lumineuse, papillite modérée binoculaire, avec signes de stase, mais sans hémorragies ni lésions maculaires. Malgré le traitement général reconstituant, malgré les injections sous-conjonctivales de chlorure de sodium et de nitrate de sodium, l'aspect de l'atrophie post-névritique remplaça celui de la papillite, et la cécité resta définitive et complète. L'auteur résume les travaux de Stuelys, Sidler Huguenin, Zimmermann, Siegrist, etc., pour insister surtout sur les formes cliniques de l'affection oculaire, sur son pronostic grave et sur le danger des doses même modérées d'huile de fougère. Il serait prudent de remplacer définitivement ce vermifuge par le thymol à fortes doses, comme l'ont proposé Bozzolo et Graziadei pour le traitement de l'ankylostomiase.

Je tiens à saisir, au passage, un fait signalé par Perrod : les papilles optiques de son malade, surtout celle de l'O. D., montraient, à la période atrophique, « quelques petits tas de pigments englobés dans le bord nasal du disque optique ». Cette *néoformation ou migration pigmentaire, consécutive à une papillite* — papillite à forme ophtalmoscopique modérée, et sans hémorragies — vient confirmer, par une observation absolument *objective*, la valeur du *cadre pigmentaire*, total ou en secteur, que nous avons signalé comme posthume des névrites ou névrorétinites, parmi les stigmates ophtalmoscopiques rudimentaires de la syphilis congénitale. On sait que la valeur de ce *cadre* a été contestée, notamment par Wecker et Masselon, voulant le ramener à l'anneau pigmentaire choroïdien, détail physiologique. Mais nous avons insisté sur la différence nette de disposition et d'aspect ophtalmoscopique, entre anneau choroïdien et cadre ou secteur de cadre pigmentaire péripapillaire. J'ai assisté moi-même, au cours de plusieurs observations de névrite optique, due à la syphilis ou à l'influenza, à l'apparition du pigment péri ou parapapillaire : mais il valait mieux retenir, à l'appui du fait, une observation consignée en passant par l'auteur, sans se douter même de sa portée.

J. PERROD (Turin). — *Observations cliniques sur la myopie héréditaire* (Osservazioni cliniche sulla miopia ereditaria), fasc. 1-2, pp. 34 à 48.

A propos de quelques observations personnelles, rapportées à ce qui a été déjà écrit sur le sujet, Perrod insiste sur le caractère héréditaire de la myopie, ou plutôt de la tendance à devenir myope. Quant à la myopie *monoculaire*, plus ou moins forte et accompagnée de lésions ophtalmoscopiques, Perrod, oubliant sans doute que le fait a été signalé pour la première fois dans notre thèse de 1897, et développé encore dans notre communication de 1908 au Congrès de la Société française d'Ophtalmologie, l'attribue à la syphilis congénitale, comme dans une observation qu'il résume et qui est assurément typique. L'anisométrie, nous l'avons souvent affirmé, tient presque toujours à la myopie monoculaire, ou à une myopie beaucoup plus forte d'un côté que de l'autre : l'œil, le seul ou le plus fortement myope, présente les lésions ophtalmoscopiques qui caractérisent la *myopie pathologique*, c'est-à-dire une myopie non purement *axiale*, mais symptomatique des dystrophies, malformations ou processus pathologiques, qui sont la cause, et non pas la suite, de l'allongement de la coque oculaire.

E. CECCHETTO (Parme). — *Des formations en demi-boule, sur la surface du globe oculaire, à la suite de brûlures de la conjonctive par métaux en fusion (étain, plomb)* (Delle formazioni a calotta, sulla superficie del globo oculare, per penetrazione nel seno

congiuntivale di goccioline di taluni metalli in fusione (stagno, piombo), fasc. 1-2, pp. 49 à 53.

D'après les expériences de Cecchetto sur les cobayes et les lapins, et d'après deux cas qu'il rapporte, analogues aux observations de Röhmer, de Nancy, les gouttes de plomb ou d'étain fondus, qui pénètrent par accident dans le sac conjonctival, sont souvent transformées, grâce aux humeurs qui lubrifient la surface oculaire et à l'état sphéroïdal que ce liquide subit, en une sorte de moule, plaqué sur la cornée : la lamelle métallique peut facilement être enlevée, et les lésions, étant superficielles, guérissent très vite.

PISSARELLO (Turin). — *Contribution à l'étude de l'ectopie congénitale bilatérale du cristallin* (Contributo allo studio dell'ectopia lentis congenita bilaterale), fasc. 1-2, pp. 56 à 63.

Le malade de Pissarello était très maigre, chétif, avec palais très ogival, luette déviée, obstruction nasale, poitrine en carène, chapelet rachitique, épispadiasis, varicocèle noueux, une certaine atrophie testiculaire. Au septième mois de la grossesse, la mère avait fait une chute grave sur le ventre. Les cristallins, transparents, se montraient subluxés, leur partie inférotemporale encore en place, le bord supéro-nasal visible dans le champ pupillaire. Pas de lésions ophtalmoscopiques caractérisées. Myopie axiale très élevée (24 D. environ), acuité satisfaisante, champ visuel normal, pas de diplopie, ni monoculaire ni binoculaire, mais on pouvait la provoquer en couvrant une moitié du champ pupillaire par le verre rouge, et étudier ainsi les conditions optiques.

ZANI DESIDERIO (Venise). — *Sur la rétinite ponctuée albescente*, (Della cosiddetta retinite puntata albescente), fasc. 1-2, pp. 69 à 73.

Les deux cas étudiés par Zani Desiderio rentraient plutôt dans le cadre de l'albinisme ponctué du fond de l'œil, avec héméralopie congénitale (Lauber) que dans celui de la rétinite ponctuée de Mooren. Il s'agissait d'un garçon de 12 ans et d'une fille de 6 ans, issus d'un même père, très éthylique et mort de tuberculose : la fillette, en plus des troubles visuels ($V = \frac{1}{3}$, héméralopie marquée), présentait un arrêt intellectuel considérable et des crises épileptiques fréquentes.

L. MONESI (Piacenza). — *Contribution à l'étude du staphylome irido-cornéen congénital* (Contributo allo studio dello stafiloma irido-corneale congenito), fasc. 1-2, pp. 76 à 113 (avec 3 planches).

L'étude de Monesi est intéressante surtout au point de vue anatomo-

pathologique. La cornée, l'iris et une partie de la région ciliaire du globe, opéré d'amputation antérieure, montraient les suites de processus inflammatoires graves, que l'on devait admettre avoir évolué pendant les derniers temps de la vie intra-utérine et avoir débuté dans le tractus uvéal. Le père du malade était syphilitique (chancre à l'âge de 17 ans, paralysie oculomotrice au moment de l'opération faite à son fils, âgé de 18 ans), et la mère avait eu huit fausses couches et un enfant mort à quelques mois.

A. FERUGLIO (Milan). — *Un cas d'épithéliome des paupières guéri par le principe actif du Jéquirity* (Caso di epitelioma palpebrale guarito col principio attivo del Jequirity), fasc. 1-2, p. 114.

La méthode de Rampoldi (disques de *Jéquiriline*, appliqués sur la surface ulcérée de la néoplasie, ou sur la surface cruentée après intervention partielle), donna à Feruglio un résultat excellent, chez un homme de 74 ans, atteint d'épithélioma à cellules cylindriques du bord ciliaire de la paupière inférieure. Cicatrisation parfaite, presque sans traces visibles.

F. MOTOLESE (Ancona). — *Le glaucome traumatique : contributions cliniques, revue historique* (Glaucoma traumatico : contributo clinico, rivista storica) fasc. 1-2, p. 415 122.

Motolese compte 29 cas, dans la littérature, de glaucome consécutif à contusion du globe. Il ajoute une observation personnelle de glaucome avec forte hypertonie, à la suite d'un coup de poing (amélioration par le traitement médical, toute intervention ayant été refusée). L'auteur ne se prononce pas quant à la pathogénie, si discutée, de ces formes de glaucome.

L. BORI (Pavia). — *Le 606 dans les affections oculaires* (Il 606 nelle affezioni oculari), fasc. 3, pp. 130 à 143.

Bori rapporte huit cas, la plupart de kératite parenchymateuse et d'iritis, traités par le 606 (injections intra-musculaires). Dans un cas (kératite typique de Hutchinson, mais Wassermann négatif) résultat nul. Dans un cas de gomme miliaire de l'iris, avec iritis et kératite parenchymateuse (syphilis acquise) et dans un autre cas de simple kératite parenchymateuse (syphilis héréditaire), résultats excellents, après une seule injection. Résultats satisfaisants chez un malade atteint de kératite parenchymateuse et de surdité (syphilis héréditaire : deux injections), et chez un garçon de 10 ans (syphilis acquise à l'âge de 3 ans) atteint de kératite parenchymateuse à rechutes (trois injections). Résultat médiocre dans les trois autres cas (kératite parenchymateuse hérédosyphilitique). Quelques-uns de ces malades avaient suivi en vain le

traitement mercuriel. L'éclaircissement de la cornée débute presque toujours dans le secteur inféro-nasal.

(Bori cite mon nom parmi ceux des auteurs qui « croient le 606 non nuisible à l'organe visuel ». Or, dans une première communication avec Lévy-Bing et Courtois-Suffit, j'ai parlé, tout au début de l'application du 606, d'un cas d'iritis et de névrite optique, survenues 15 jours après l'injection, chez un malade à la période secondaire. Dans une seconde communication, au congrès dernier — 1912 — de la Société française d'Ophtalmologie, j'ai insisté sur les dangers de l'arsenobenzol, à propos d'un cas où la *polynévrite*, après deux injections intra-veineuses de 606, avait touché *six nerfs crâniens plus le spinal*. Je ne sais pas si ces accidents de neurotropisme ou de méningotropisme se produiraient chez des sujets non syphilitiques, et il faut convenir qu'ils ne répondent pas à ce que nous connaissions, jusqu'à ce jour, de l'intoxication arsenicale, chez les animaux et chez l'homme. Mais ce qui est incontestable, c'est que, l'organotropisme en question est de beaucoup plus fréquent, chez les syphilitiques, depuis l'emploi du 606, et que le nouveau médicament n'est pas sans danger, ni *quoad vitam* ni en ce qui concerne l'appareil visuel. Il n'y a pas, jusqu'à présent, de cas dûment enregistrés, de névrite optique *toxique*, suivie d'atrophie, imputable au 606, comme il en est pour d'autres préparations arsénicales, notamment l'atoxyl. Seul, Grignolo, ayant constaté chez le lapin normal des lésions rétinienne consécutives aux injections d'arsenobenzol, croit ce dernier capable de provoquer, par lui-même, des troubles oculaires. Mais la papillite, la névrite acoustique ou la labyrinthite, les névrites du facial des nerfs oculo-moteurs, etc., dues au neurotropisme de l'arsenobenzol, peuvent laisser des infirmités graves, irréparables; fait qu'il ne faut pas oublier au moment de se décider à employer le nouveau remède. L'innocuité de ce dernier n'est pas soutenable, pas plus que son action stérilisante définitive. Il ne faudrait donc pas le substituer systématiquement au traitement classique, il faut le réserver pour des cas exceptionnels, ayant résisté au mercure, ou réclamant la cicatrisation rapide de manifestations surtout tégumentaires. Telle me semble, jusqu'à nouvel informé, la conclusion à tirer des faits et des appréciations publiées sur le remède d'Ehrlich.

F. MOTOLESE (Ancona). — *Un cas intéressant d'obstruction de l'artère centrale de la rétine* (Un caso interessante di ostruzione dell' arteria centrale della retina), fasc. 3, pp. 144-151.

Chez un homme de 63 ans, atteint d'artério sclérose diffuse, d'aortite et d'insuffisance des semilunaires, la cécité complète et définitive fut précédée, pendant 5 mois, par de la myodésopsie et par quelques crises d'amblyopie ou amaurose passagère (ces signes précurseurs de l'obstruction seraient à comparer, à notre avis, à la *claudication intermittente* de Charcot). Ce n'est que quatre jours après la cécité, que Motolesse con-

stata le trouble rétinien peripapillaire et la tache cerise de la macula, permettant le diagnostic précis. Pendant les premiers quatre jours, comme l'ophthalmoscope ne montrait que le staphylome et la scléro-choroïdite postérieure d'un œil myope, avec réduction de calibre des vaisseaux, et comme le refoulement du globe provoquait de la douleur, le diagnostic aurait plutôt penché vers la névrite rétro-bulbaire aiguë. — Ce cas, par la longueur de la période des signes précurseurs surtout, prouve une fois de plus que la soi-disant *embolie* de l'artère centrale n'est que la période finale de l'artérite oblitérante.

C. BIALETTI (Vigevano). — *Considérations sur l'amputation du segment antérieur du globe oculaire* (Considerazioni sull' amputazione del segmento anteriore del bulbo oculare), fasc. 3, pp. 152 à 163.

Pour Bialetti, l'amputation du segment antérieur du globe n'aurait pas d'autre avantage que celui de rendre plus parfaite la prothèse. Elle est indiquée lorsqu'il n'y a aucun signe de suppuration, pas d'hypertonie ni d'atrophie, pas d'ossification ni de corps étranger intra-oculaires, aucun danger d'ophtalmie sympathique. — L'auteur affirme que la prothèse appliquée sur le moignon d'un globe amputé est beaucoup plus parfaite que celle appliquée après l'exentération ou l'énucléation. Pour l'énucléation, la chose n'est pas douteuse; mais pour l'exentération la différence n'est pas à notre avis considérable. On m'a objecté, lorsque j'ai soutenu cela, que le moignon d'une coque sclérale bien évidée est très peu de chose pour pouvoir y emboîter la prothèse et la rendre plus mobile. Mais, ce qui rend l'exentération bien supérieure à l'énucléation, et presque égale à l'amputation antérieure, au point de vue de la prothèse, c'est que toutes les insertions musculaires sont respectées, et que la paroi scléro-conjonctivale du fond de l'orbite reste ainsi capable de mouvoir parfois une pièce bien adaptée.

L. SPOTO (Palermo). — *Les verres protecteurs colorés : contribution à l'étude des réactions chimiques de la rétine et de ses changements histologiques et fonctionnels sous l'action des différents verres colorés* (Lenti di protezione colorate. Contributo alla reazione clinica della retina ed ai suoi mutamenti istologici e funzionali, sotto l'influenza dei vari occhiali colorati), fasc. 3, pp. 163-205.

Un bon résumé de la question, puis le compte rendu des expériences personnelles sur les rétines de grenouilles (à lire dans l'original), amènent Spoto à conclure que les verres fumés et les verres jaunes ont une action protectrice de premier ordre, que les verres Fienzal et le Schverflint ont aussi une action protectrice appréciable, que les bleus enfin ne diminuent presque en rien la migration du pigment et la ré-

traction des cônes. Au point de vue clinique, en tenant compte des avantages et des inconvénients, les verres Fieuzal seraient les préférables, car les verres franchement jaunes semblent disgracieux et parfois désagréables, les verres fumés sont inférieurs au point de vue spectroscopique et photométrique, les bleus ne protègent pas assez contre les rayons violets, surtout en cas de véritable hyperesthésie rétinienne. Le Schverflint, si préconisé par Vogt, est décidément trop lourd, inférieur au Fieuzal, qui arrête suffisamment le spectre violet, tout en gardant la luminosité de l'ensemble. Quant aux verres à l'esculine, les expériences sur les rétines des batraciens ont démontré à Spoto qu'ils agissent comme des verres simples, bien inférieurs aux Fieuzal teinte moyenne (n° 4), et les observations spectrales et photométriques ont confirmé leur action nulle sur les fonctions rétinienne.

F. L. COLOMBO (Parma). — *Le Salvarsan en ophtalmologie : revue et statistique d'après la littérature jusqu'à fin décembre 1911* (Il Salvarsan in oculistica : rivista e statistica della letteratura, fino al 31 dicembre 1911), fasc. 3, p. 207.

Colombo a eu le mérite de compléter la statistique de Stuelp, qui comptait déjà 470 cas, en y ajoutant les observations postérieures et en arrivant ainsi à un total de 812. Naturellement, l'exactitude de ces statistiques ne peut être que relative, la littérature sur l'arsénobenzol étant colossale, et éparpillée dans tous les pays du monde : d'autre part, la classification est difficile, parfois arbitraire, par exemple pour ranger parmi les bons et les mauvais résultats des cas insuffisamment suivis ou mal relatés, ou des observations discutables. Quoi qu'il en soit, voici quelques chiffres donnés par Colombo (nous supprimons, pour brièveté, les noms des auteurs).

1° *Affections syphilitiques du sac lacrymal :*

Résultats favorables : 2.

2° *Affections des paupières :*

a) 5 cas de gommès.

Guérison, ou amélioration rapide : 5.

b) 2 cas de tarsite syphilitique.

c) 2 cas de rupia des paupières.

Résultats favorables : 4

3° *Conjonctive :*

a) 4 cas de lésion primaire. Guérison : 3.

Aucun résultat : 1.

b) 3 cas de pemphigus syphilitique de la conjonctive :

Amélioration : 1.

Aucun résultat : 2.

c) 1 cas de blépharo-conjonctivite :

Bon résultat : 1.

d) 1 cas d'ulcération tertiaire de la conjonctive :

Bon résultat : 1.

4° *Cornée* :

a) 2 cas de kératite syphilitique avec iritis.

Amélioration : 1.

Aucun résultat : 1.

b) 201 cas de kératite parenchymateuse (la plupart par syphilis congénitale) :

Guérison ou amélioration rapide : 53.

Pas de résultat, kératite de l'autre œil, amélioration lente ou douloureuse, rechute à bref délai : 148.

5° *Sclérotique* :

14 cas de sclérite, de gommès, irido-sclérite, épisclérite.

Guérison ou amélioration rapide : 9.

Aucun résultat, ou rechute : 2.

6° *Tractus uvéal* :

195 cas d'iritis, irido-cyclite, irido-choroïdite, chorio-rétinite :

Guérison rapide, ou évolution remarquablement favorable : 121.

Résultats négatifs, ou rechutes rapides, améliorations très lentes et passagères : 74.

Parmi ces cas, 75 étaient diagnostiqués affections du tractus uvéal, surtout antérieur (iritis, irido-cyclites) :

Résultats favorables : 61.

Aucun résultat : 14.

25 diagnostiqués comme affections surtout de la choroïde :

Résultats favorables : 10.

Aucun résultat : 15.

7° *Rétine et nerf optique* :

a) 1 cas de gomme de la rétine :

Guérison : 1.

b) 112 cas de névrite optique et névro-rétinite :

Guérison rapide, ou amélioration rapide et considérable : 85.

Aucun résultat : 34.

c) *Atrophie du nerf optique* :

52 cas (tabes, paralysie générale, pseudo-tabes, pseudo-paralysie, méningites) :

Quelques résultats : 19.

Aucun résultat : 33.

8° *Appareil oculo-moteur* :

Stuelp, dans sa statistique, marque 146 cas d'inégalité et rigidité pupillaires, ou de paralysies musculaires extrinsèques ou intrinsèques, dans la syphilis cérébrale, dans le tabes ou la paralysie générale, pseudo-tabes ou pseudo-paralysie, avec :

Guérison ou amélioration rapide : 42.

Aucun résultat ou rechute : 104.

Il faut ajouter encore 54 cas de paralysies oculomotrices (presque exclusivement extrinsèques) avec :

Résultat favorable : 26.

Aucun résultat : 28.

9^e *Orbite* :

7 cas d'exophtalmie, gommès, périostite orbitaire, névralgie du trijumeau :

Résultat favorable : 26.

10^e *Ophthalmie sympathique (non syphilitique)* :

Résultat favorable (Fleischer, Siegrist) : 3.

Aucun résultat (Flemming) : 1.

Colombo fait suivre, à cet exposé statistique, des remarques judicieuses : Les lésions primaires des annexes oculaires, comme les manifestations cutanées des paupières, sont facilement influencées par l'arsénobenzol. — La kératite parenchymateuse due à la syphilis *acquise* est parfois influencée ; mais celle classique, de la syphilis congénitale, ne semble en somme pas bénéficier beaucoup du nouveau traitement, surtout en tenant compte de la variabilité d'évolution des cas, de leur pronostic généralement favorable, de l'amélioration lente, mais presque certaine, que tous les traitements peuvent donner. Ce sont surtout les affections du tractus uvéal qui sont influencés par l'arsénobenzol (63 p. 100 de résultats favorables dans la statistique de Stuelp, 65 p. 100 dans celle de Colombo). Dans les iritis et irido-cyclites, notamment, le nouveau remède pourrait donner des résultats très brillants (81 p. 100 dans la statistique de Colombo) et l'indication resterait formelle, pour obtenir dans les cas pressants une guérison ou amélioration rapide, sauf à faire suivre au traitement arsenical le traitement mercuriel, pour parfaire la guérison et éviter les rechutes. Il ne faut pas oublier, d'autre part, que même le traitement mercuriel classique agit brillamment sur les iritis et irido-choroïdites, beaucoup plus vite et sûrement dans ces cas que dans les choroïdites ; et cela surtout parce que les affections iriennes s'imposent d'emblée à l'attention du malade et du médecin, ne restent pas latentes et trop tardivement traitées, comme il en est souvent des choroïdites et chorio-rétinites. Dans les rétinites et névrites (surtout formes aiguës, de papillites) d'origine récente, l'arsénobenzol donnerait assez souvent de bons résultats. Dans les atrophies du nerf optique, résultats nuls ou presque, comme par le mercure. De même pour les paralysies oculomotrices, capables de guérir souvent plus ou moins vite, si elles sont traitées de suite après leur apparition, mais non modifiées si elles datent de quelques semaines ou mois. Les essais dans l'ophtalmie sympathique sont encore trop peu nombreux et douteux pour pouvoir conclure.

F. VERDERAME. — *Sur la kératomycose aspergillaire : contribution clinique et expérimentale* (Sulla cheratomicosi aspergillina : contributo clinico e sperimentale), fasc. 4, pp. 223 à 244.

Verderame insiste surtout sur la variabilité d'évolution de la kératomycose, dont les formes cliniques peuvent être plus ou moins graves, pour des raisons complexes et mal connues.

Les résultats des expériences d'inoculation sur les animaux ne sont pas toujours applicables à ce qui a lieu chez l'homme, et ainsi Markow a montré qu'une certaine souche d'*aspergillus* peut manifester une action très pathogène sur la cornée humaine et se montrer tout à fait inactive sur les animaux de laboratoire. Dans les cas bénins, la guérison de la kératomycose aspergillaire a lieu en général spontanément ou par le traitement ordinaire des ulcérations cornéennes : dans les cas graves, par contre, la kératite prend une forme à hypopion atypique, mais il faut s'abstenir de toute intervention hâtive, comme la section de Saemisch ou le cautère, qui produiraient des lésions irréparables, tandis que la phase régressive du processus peut ne pas tarder et aboutir à une guérison avec taie limitée et peu épaisse de la cornée.

A. CASALI (Carrara). — *Trois cas d'ulcérations vaccinales des paupières* (Tre casi di ulceri vacciniche delle palpebre), fasc. 4, p. 243.

L'inoculation accidentelle du vaccin sur les paupières, notamment au bord ciliaire, donne lieu à des lésions qui diffèrent souvent de celles que l'on observe après la vaccination habituelle ; car la *pustule* ne se voit presque jamais, étant vite ouverte à cause de sa paroi très mince, et la petite ulcération se couvre non pas de croûte noirâtre, surtout hématiche, mais d'une pseudo-membrane grisâtre, presque diphtérique, humectée par les larmes. Le diagnostic est généralement facile, surtout les commémoratifs aidant. Dans les trois cas, que Casali ajoute à la soixantaine déjà consignés dans la littérature, l'inoculation du matériel de raclage sur la cornée du lapin, puis l'examen histologique des coupes de ces cornées, montrèrent les *cytorictes* de Guarnieri.

On sait que ces cytorictes, corpuscules arrondis ou ovales, mesurant de 1 à 4 μ , uniques pour chaque cellule, et nichés dans le cytoplasme des éléments épithéliaux, tout près du noyau, sont admis, même par les auteurs qui leur contestent la nature parasitaire, comme des formations spécifiques des lésions du vaccin ou de la variole. La pom-made à l'acide picrique 2 p. 100 donna à Casali un résultat thérapeutique excellent.

J. ADDARIO LA FERLA (Palermo). — *Sur la signification de quelques inclusions cellulaires observées à l'état normal et pathologique, dans la conjonctive et d'autres muqueuses* (Sul significato di taluni inclusi cellulari riscontrati in condizioni normali e patologiche, nella congiuntiva ed in altre mucose), fasc. 4, pp. 246.

Le travail d'Addario La Ferla est difficile à résumer, et mérite d'être lu *in extenso* par ceux qui s'intéressent à la question. L'auteur conclut que les soi-disant *corpuscules du trachome*, ou *clamydozoës*, ne sont

pas spécifiques du trachome et ne représentent pas les agents étiologiques de la maladie, car on les trouve dans la conjonctive atteinte par le gonocoque, dans d'autres formes de conjonctivites, et même dans la conjonctive normale. Toutes les hypothèses émises, par différents auteurs, sur l'identité de nature entre la blennorrhée conjonctivale à clamydoses et le trachome, sur les infections mixtes, sur les modifications des gonocoques prenant la forme des clamydoses, sur des différences biologiques malgré les similitudes morphologiques, n'ont aucune base solide, car même la nature parasitaire des inclusions cellulaires en question n'est rien moins que prouvée. Le fait de trouver les inclusions dans des muqueuses (conjonctivale, urétrale, etc.) même normales ; leur aspect nettement granuleux, résultant de nombreux corpuscules sphériques ou ovales ; la présence, dans les cellules contenant ces inclusions, d'autres granulations de dimensions variées, à réaction de coloration identique ; d'autres considérations encore, engagent à penser que les soi-disant clamydoses sont en réalité le résultat de phénomènes d'excrétion, de processus dégénératifs dans la cellule même, ou bien représentent des bactéries, existant non seulement dans les différentes affections catarrhales ou desquamantes, des muqueuses, mais aussi dans les muqueuses normales, à l'état de saprophytes. Dans la conjonctive normale, la plus grande part des inclusions, tout au moins, est due à l'activité sécrétoire des éléments épithéliaux. Même les *plasmazellen*, dont la sécrétion trachomateuse est si riche, peuvent donner, colorées au Giemsa, par les granulations extrêmement fines qui composent leur granulo-plasme, l'illusion de cellules avec inclusion de clamydoses.

J. ADDARIO LA FERLA (Palermo). — *Sur le trachome expérimental chez le singe* (Sul tracoma sperimentale nella scimmia), fasc. 4, p. 278.

Chez deux singes inférieurs (macacus) Addario La Ferla n'a pu obtenir aucune apparition d'affection conjonctivale tant soit peu semblable au trachome humain : ni les scarifications conjonctivales et cornéennes, avec ensemencement de produits trachomateux, ni l'enfouissement de parcelles de conjonctive humaine trachomateuse dans des poches sous-conjonctivales ou intracornéennes pratiquées à la lancette sur l'œil des animaux, ne donnèrent de résultats. Même les auteurs ayant expérimenté sur les singes antropomorphes, reconnaissent avoir provoqué parfois, chez ces derniers, une affection analogue, mais non identique, au trachome humain, les lésions histologiques expérimentales se montrant assez différentes des altérations histopathologiques propres du trachome.

L. PICCILLO (Palermo). — *La dacryocystite trachomateuse et la blennorrhée du sac lacrymal* (La Dacriocistite tracomatosa e la blennorrea del sacco lacrimale), fasc. 4, p. 286.

Piccillo a étudié au point de vue histologique douze sacs lacrymaux

extirpés à des trachomateux atteints de dacryocystite chronique, ou blennorrhée du sac. Les lésions constatées au microscope (lire la description, illustrée par 5 microphotographies) répondaient tout à fait à celles que Moauro, Deber et C. Addario ont établies comme caractéristiques du processus trachomateux; lésions *granulomateuses*, se différenciant nettement des lésions gonococciques (inflammation catarrhale intense) ou des lésions purement folliculaires, lymphoïdes. Si un grand nombre de trachomateux ne présentent pas d'affection lacrymale, c'est que, probablement, la sécrétion conjonctivale n'arrive pas à infecter la muqueuse lacrymale lorsqu'elle s'écoule librement, grâce à une perméabilité parfaite des voies : mais si une rhinite surajoutée, ou toute autre cause locale, favorise l'arrêt des sécrétions dans le sac, l'infection s'établit, avec un processus anatomopathologique et clinique tout à fait analogue à celui de la conjonctivite.

La Clinique ophtalmologique.

Analyse de janvier à juin 1912.

Par le docteur **Fage**.

DARIER. — *Acné rosacée de la cornée*.

A côté des altérations typiques de la conjonctive bulbaire, nodosités épisclérales plus ou moins vascularisées près du limbe, on voit des papules cornéennes qui apparaissent sous forme d'une infiltration sous-épithéliale grisâtre de la grosseur d'une tête d'épingle ou d'un grain de mil, entourées d'un trouble finement pointillé du parenchyme cornéen et finissant en général par s'ulcérer en leur centre où le tissu peut devenir complètement opaque.

Comme traitement local on emploie avec avantage les instillations d'holocaïne, de dionine et les massages avec une pommade au turbith minéral à 4 p. 30.

SYDNEY STEPHENSON. — *Sarcome mélanique primitif de l'iris*.

Petite tumeur aplatie ayant la forme d'une plaque ovale située à la partie inférieure du sinus de la chambre antérieure et paraissant avoir son origine dans les parties voisines du corps ciliaire. L'œil ayant été énucléé, on constata qu'il s'agissait d'un sarcome à grandes cellules rondes ou ovales remplies de pigment et qui avait envahi quelques-uns des procès ciliaires voisins et pris naissance dans l'iris même.

LOUIS DOR. — *Tuberculinothérapie de la tuberculose oculaire*.

L'auteur a traité une soixantaine de cas de tuberculose oculaire par la tuberculine, toujours avec succès; plusieurs qui ont eu des poussées successives ont fini par guérir.

C'est dans la tuberculose conjonctivale et dans celle du sac lacrymal qu'on rencontre le plus de difficulté, peut-être à cause des infections secondaires. C'est la tuberculine B. E. et l'*Endoline*, tuberculine résiduelle peu toxique, qui paraissent actuellement les plus recommandables.

DIANOUX. — *Myopie et myotiques.*

Myotiques, massage et correction totale sont les moyens les plus sûrs de tenir en échec la myopie au début. Dans les myopies fortes et anciennes on peut obtenir quelque amélioration. Dianoux instille deux ou trois fois par jour le collyre de pilocarpine pendant une semaine, laisse l'œil en repos deux jours, puis examine à nouveau. Ayant constaté une amélioration, il prescrit de continuer à instiller la pilocarpine le soir pendant trois mois. Si le résultat est favorable, on peut continuer quelques mois.

LOUIS DOR. — *Le remplacement du corps vitré par l'eau salée.*

C'est un résumé du travail d'Elschnig (*Arch. f. Ophthlm.*, LXXX) qui a essayé de remplacer chez l'homme une partie du corps vitré par de l'eau salée à 0,85 p. 100 dans quelques cas pathologiques où le corps vitré était trouble. Après avoir reproduit deux des observations les plus favorables d'Elschnig, Dor en relate une personnelle concernant un jeune homme qui avait eu une hémorragie des corps vitrés qui le rendait tout à fait aveugle. Le remplacement d'une partie du vitré malade par du vitré d'œil de cheval donna un résultat tout à fait négatif.

VAN LINT. — *Traitement préopératoire à la pâte au bismuth d'une dacryocystite tuberculeuse.*

L'injection de pâte au bismuth (pâte de Beck, composée de sous-nitrate de bismuth 4/3, vaseline 2/3) dans le sac amène une amélioration notable des phénomènes inflammatoires, les refroidit et constitue un excellent traitement d'attente dans les cas de dacryocystite tuberculeuse.

MARCEL DANIS. — *Traitement de l'amblyopie nicotinique par la lécithine.*

Cinq observations avec résultats assez variables et ne permettant pas de formuler une conclusion.

SYDNEY STEPHENSON et WOLINSKI. — *Un nouveau tonomètre.*

Description d'un nouveau tonomètre de construction simple, de contrôle et d'application faciles.

JOCOS. — *Cataractes par décharge électrique.*

Si l'apparition de la cataracte par fulguration est généralement précoce, elle est plutôt tardive après décharge électrique ; le nerf optique et la rétine restent généralement intacts.

VAN SCHEVENSTEEN. — *Oxycéphalie avec lésions oculaires.*

BATES. — *De la myopie fonctionnelle.*

Après avoir établi que l'action musculaire est la cause directe de la myopie fonctionnelle, l'auteur indique que le meilleur mode de traitement et qui peut dispenser souvent des verres est une série d'exercices ayant pour but le relâchement de la contraction musculaire.

WEEKERS. — *Procédé opératoire contre les brides cicatricielles conjonctivales empêchant la prothèse oculaire.*

L. DOR. — *Les nouvelles opérations antiglaucomateuses.*

Exposé concis des différentes méthodes préconisées depuis une quarantaine d'années. Quel que soit le procédé employé on a parfois des complications post-opératoires ; en cas de glaucome aigu post-opératoire, il faut faire immédiatement la sclérotomie équatoriale ; et sous ce rapport l'intervention la plus recommandable est la sclérectomie postérieure à l'emporte-pièce.

HENRY SMITH. — *Le traitement de la cataracte sénile commençante.*

L'auteur rapporte huit observations de malades atteints d'un début de cataracte, améliorés par des injections sous-conjonctivales de cyanure de mercure à 1 p. 4.000 Il n'explique pas comment peuvent agir ces injections.

BORSCH. — *L'évolution des verres bifocaux.*

FROMAGET. — *Insuccès de l'arsénobenzol dans l'atrophie tabétique du nerf optique.*

WEEKERS. — *Emploi des sels calciques dans le traitement interne du glaucome.*

Dans le but de diminuer le débit des liquides intra-oculaires et plus spécialement celui de l'humeur aqueuse, Weekers donne à ses malades du chlorure de calcium qui est le plus actif des sels calciques. Il reste à rechercher par des explorations manométriques chez l'animal si l'injection des sels de calcium produit une diminution de la sécrétion de l'humeur aqueuse.

CHEVALLEREAU. — *Les collyres iodurés dans le traitement de la cataracte.*

(Voir *Arch. d'ophtalmologie*, juin, p. 379.)

SAMEH BEY. — *L'extraction de la cataracte avec sa capsule.*

Après avoir fait l'historique de la question et avoir parlé particulièrement de l'opération de Smith, l'auteur donne sa manière d'opérer et sa statistique comprenant 310 opérations, sur lesquelles on note 82 pertes de corps vitré, 40 iritis, 4 hémorragies légères, 3 hémorragies expulsives. Il donne aussi les acuités visuelles notées et estime que de ce côté le procédé indien l'emporte sur le procédé classique. Cette opinion nous paraît discutable.

DUFAU. — *Des troubles de la motilité oculaire dans les sinusites.*

III. — Revue des thèses.

Mlle E. POPOFF. — *Contribution à l'étude du repli semi-lunaire et de la caroncule lacrymale chez l'homme.* Th. de Paris, 1912.

Inspiré par M. Nicolas, l'auteur de cette thèse se pose les questions suivantes : signification des glandes de diverse nature qui abondent dans la caroncule, époque de leur apparition embryonnaire, questions qui ne seraient point encore tout à fait résolues.

Une documentation historique assez précise est d'abord établie.

En ce qui concerne la caroncule, il est cependant tout à fait certain que les recherches récentes n'ajoutent pas grand'chose à ce que d'anciens auteurs avaient annoncé sur les glandes de la caroncule. En 1842, C. Krause admettait que la caroncule est formée surtout par un amas de glandules sébacées de Meibomius. En 1854, W. Krause y ajoutait 1 à 4 glandules acineuses semblables à celles que C. Krause avait déjà décrites dans les culs-de-sac et dont nous avons complété l'étude minutieuse dans notre thèse sur les glandules lacrymales accessoires (Paris, 1892). Waldeyer, en 1874, parla de glandes sudoripares « modifiées » qui, malgré tout, sont restées douteuses. La caroncule ne serait qu'un débris de peau, et même, pour nous, un fragment du *bord ciliaire* avec tous ses éléments, isolé par la fourche des canalicules, ce qui lui donne une pathologie plutôt *palpébrale*, avec laquelle nous l'avons, pour la première fois, décrite (*Encycl. fr. d'opht.*, V), au lieu de la laisser dans la pathologie lacrymale. La caroncule n'est, en fait, *ni lacrymale ni palpébrale tout à fait* : c'est « la caroncule » *tout court et sans épithète* toujours plus ou moins fautive.

Ni Stieda (1890), ni nous-même (*Archives d'opht.*, 1893), ni Enslin (1903), n'avons pu mettre en évidence ici autre chose que des glandes sébacées et des glandes acino-tubuleuses. Ajoutons, si l'on veut, les glandes dites unicellulaires du type caliciforme.

Tout le reste de la description caronculaire n'ajoute rien à ce qu'on savait déjà (poils, épithélium, glandes, etc.) et l'auteur n'a pas retrouvé les soi-disant glandes sudoripares modifiées.

Le repli semi-lunaire ne contient pas, on le sait, chez l'homme, de glande de Harder. Cette glande, si fréquente chez les animaux, n'a aucune ressemblance histologique avec les glandes lacrymales (voir nos dessins à l'article Caroncule de l'*Encyclopédie française d'ophtalmologie*).

La partie embryologique semble plus nouvelle. La caroncule fait son apparition chez l'embryon de 4 cm. 4, sous la forme d'un bourgeon, aux dépens du *bord libre de la paupière* inférieure, comme Ask et Contino l'ont déjà admis. L'orifice à la fois cutané et muqueux explique les divers éléments qui la composent. Les glandes sébacées et les poils se développeraient à partir du stade de 6 centimètres et les cellules caliciformes sont constantes à partir de 11 cm. 4. L'auteur n'a pu, à cette période, constater l'existence des glandes acineuses. La première ébauche du repli semi-lunaire apparaît chez l'embryon de 4 cm. 8, dont les paupières ne sont pas encore soudées.

A. TERSON.

NOUVELLES

XVII^e CONGRÈS INTERNATIONAL DES SCIENCES MÉDICALES.

Londres, 6-12 août 1913.

Les personnes ayant envoyé leur adhésion au Congrès de Londres (siège : *Winde Street, 13, London W*) et s'étant acquittées de leur cotisation, bénéficieront, à dater du 1^{er} août, des avantages suivants pour le voyage de Paris à Londres :

1^o Sur le réseau du Nord et l'Ouest-État, des billets d'aller et retour Paris-Londres, d'une durée de validité d'un mois et comportant 50 p. 100 de réduction sur le prix de l'aller et celui du retour, y compris le trajet en Angleterre et la traversée de la Manche, seront mis à la disposition des congressistes, sur simple présentation de la carte qui leur sera délivrée par le Congrès (carte blanche pour les messieurs, carte rouge pour les dames) aux guichets des gares suivantes :

Ouest-État : Paris-Saint-Lazare, Rouen.

Nord : Paris, Amiens, Armentières, Boulogne, Calais, Compiègne, Croix-Wasquehal, Dunkerque, Douai, Hazebrouck, Hirson, Laon, Lille, Roubaix, Saint-Omer, Saint-Quentin, Tourcoing.

2^o Sur les autres réseaux (Est, Orléans, Midi, P.-L.-M.) un bon de réduction de 50 p. 100 pour l'aller et le retour sera envoyé aux congressistes qui en adresseront la demande avant le 1^{er} août au Secrétaire général du Comité français, le docteur Blondel, 103, boulevard Haussmann, Paris. Joindre un timbre de 0 fr. 40 pour l'expédition du bon. Sur présentation de ce bon, les congressistes obtiendront à la gare du lieu de leur domicile un billet à demi-tarif pour se rendre à Paris, où ils pourront se procurer, aux gares de Paris-Nord et de Paris-

Saint-Lazare, un billet d'excursion dans les conditions indiquées au § 1.

3° Les congressistes en provenance d'une localité du réseau de l'Ouest-État autre que Rouen obtiendront, dans les conditions du § 2, un bon de réduction de 50 p. 100 pour leur permettre de gagner Rouen ou Paris.

4° Les congressistes en provenance du réseau de l'Est ou du P.-L.-M. (avec transit par l'Est) qui désireraient atteindre directement le réseau du Nord (à Laon ou à Hirson) où ils trouveront un des billets d'aller et retour prévus au § 1, pourront également obtenir un bon de réduction en s'adressant au docteur Blondel ; mais, outre qu'ils ne pourront utiliser les trains rapides (sauf le Dijonnais et le Calais-Bâle), il leur faudra faire enregistrer leurs bagages successivement sur chacun des réseaux qu'ils devront emprunter.

5° Les congressistes en provenance d'une localité du réseau de l'Ouest-État autre que Rouen obtiendront, dans les conditions du § 2, un bon de réduction de 50 p. 100 pour leur permettre de gagner Rouen ou Paris.

Nota. — Les confrères qui désirent donner leur adhésion au XVII^e Congrès international de médecine (Londres, 6-12 août 1913) sont priés d'envoyer le montant de leur cotisation à l'adresse suivante : « The Treasures of the XVIIIth International Congress of Medicine, 13 Hinde Street, London W. », en désignant la section pour laquelle ils désirent s'inscrire et en y joignant une carte de visite indiquant leurs qualités et leur adresse précise.

Le montant de la cotisation est 20 shillings (25 francs ; 20 marks ; 5 dollars).

Les femmes et les filles des congressistes désirant profiter des avantages qui leur sont accordés doivent payer la demi-cotisation (10 shillings).

On est prié de ne pas tarder à envoyer sa demande d'admission, afin de recevoir les rapports en temps utile.

La présidence de la section d'ophtalmologie, devenue vacante par la mort de Sir Henry Swanzy, a été acceptée par Sir Anderson Critchett.

Le Gérant : G. STEINHEIL.